Owner's Manual

PowerVerter®

APSX Pure Sine Wave DC-to-AC Inverter/Charger

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Customer Support: +1.773.869.1212
www.tripplite.com

24V DC Models

	Input	Output
Invert:	24V DC	230V, 50/60 Hz. AC
Charge:	230V, 50/60 Hz. AC	24V DC

48V DC Models

	Input	Output
Invert:	48V DC	208/230V, 50/60 Hz. AC
Charge:	208/230V, 50/60 Hz. AC	48V DC

Reliable Emergency Backup Power

Congratulations! You've purchased the most advanced, feature-rich Inverter/Charger designed as an alternative energy source during utility power failures. Tripp Lite APS Inverter/Chargers keep your equipment constantly up and productive through all utility power problems (blackouts, brownouts and high voltages) by automatically inverting DC power from user-supplied batteries into AC power. Built-in surge suppression provides an additional level of equipment protection. When utility power is present, APS Inverter/Chargers automatically pass through power to your equipment while simultaneously recharging your connected battery bank. APS Inverter/Chargers are the quiet alternative to gas generators during emergency backup applications—with no fumes, fuel or noise to deal with! You get AC electricity anywhere and anytime you need it.

Better for Your Equipment

Premium Protection Levels
- Built-In Isobar® Surge Protection
- Automatic Overload Protection

Ideal Output for All Loads (including computers)
- Pure Sine Wave Output for Maximum Compatibility and Performance
- Frequency-Controlled Output
- Fast Load Switching
- Balanced Load Sharing

Better for Your Batteries

Faster Battery Recharge
- High-Amp, 3-Stage Battery Charger (adjustable)

Critical Battery Protection
- Battery Charge Conserver (Load Sense)
- High-Efficiency DC-to-AC Inversion

Better for You

Simple, Maintenance-Free Operation
- Multi-Function Lights & Switches
- Moisture-Resistant Construction*

Contents

Safety	**2**	AC Generator Input	**10**
Feature Identification	**3**	Service/Maintenance	**11**
Operation	**4**	Troubleshooting	**11**
Configuration	**5**	Warranty	**12**
Battery Selection	**8**	Español	**13**
Battery Connection	**9**	Français	**25**
AC Input/Output Connection	**10**	Русский	**37**

** Inverter/Chargers are moisture-resistant, not waterproof.*

Copyright © 2008 Tripp Lite. All rights reserved. PowerVerter® and Isobar® are registered trademarks of Tripp Lite.

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

This manual contains important instructions and warnings that should be followed during the installation, operation and storage of all Tripp Lite Inverter/Chargers.

Location Warnings

- Install your Inverter/Charger in a location or compartment that minimizes exposure to heat, dust, direct sunlight and moisture.
- Although your Inverter/Charger is moisture resistant, it is NOT waterproof. Flooding the unit with water will cause it to short circuit and could cause personal injury due to electric shock. Never immerse the unit, and avoid any area where standing water might accumulate. Mounting should be in the driest location available.
- Leave a minimum of 50 mm clearance at front and back of the Inverter/Charger for proper ventilation. The heavier the load of connected equipment, the more heat will be generated by the unit.
- Do not install the Inverter/Charger directly near magnetic storage media, as this may result in data corruption.
- Do not install near flammable materials, fuel or chemicals.
- **Do not mount unit with its front or rear panel facing down (at any angle). Mounting in this manner will seriously inhibit the unit's internal cooling, eventually causing product damage not covered under warranty.**
- Mount your Inverter/Charger BEFORE DC battery and AC power connection. Failure to follow these instructions may lead to personal injury and/or damage to the Inverter/Charger and connected systems.

Battery Connection Warnings

- The battery should be connected before operating the Inverter/Charger.
- Multiple battery systems must be comprised of batteries of identical voltage, age, amp-hour capacity and type.
- Because explosive hydrogen gas can accumulate near batteries if they are not kept well ventilated, your batteries should not be installed in a “dead air” compartment. Ideally, any compartment would have some ventilation to outside air.
- Sparks may result during final battery connection. Always observe proper polarity as batteries are connected.
- Do not allow objects to contact the two DC input terminals. Do not short or bridge these terminals together. Serious personal injury or property damage could result.

Equipment Connection Warnings

Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.

- Connect your Inverter/Charger only to a properly grounded AC power source. Do not connect the unit to itself; this will damage the device and void your warranty.
- The main grounding lug should be connected to earth ground with a minimum 3.15 mm diameter (8AWG) wire.

Operation Warnings

- Your Inverter/Charger does not require routine maintenance. Do not open the device for any reason. There are no user serviceable parts inside.
- Potentially lethal voltages exist within the Inverter/Charger as long as the battery supply and/or AC input are connected. During any service work, the battery supply and AC input connection should therefore be disconnected.
- Do not connect or disconnect batteries while the Inverter/Charger is operating in either inverting or charging mode. Operating Mode Switch should be in the OFF position. Dangerous arcing may result.

Feature Identification

Identify the premium features on your specific model and quickly locate instructions on how to maximize their use.

1 **Configuration DIP Switches:** optimize Inverter/Charger operation depending on your application. See **Configuration** section for setting instructions.

2 **Operating Mode Rocker Switch:** controls Inverter/Charger operation. The “AUTO/REMOTE” setting ensures your equipment receives constant, uninterrupted AC power. It also enables the Inverter/Charger to be remotely monitored and controlled with an optional remote module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately). The “CHARGE ONLY” setting allows your batteries to return to full charge faster by turning the inverter off, which halts battery discharging. The "OFF" position de-energizes the unit (including its AC output). See **Operation** section for setting instructions.

3 **Operation Indicator Lights:** intuitive “traffic light” signals show whether the Inverter/Charger is operating from AC line power or DC battery power. It also warns you if the connected equipment load is too high. See **Operation** section for instructions on reading indicator lights.

4 **Battery Indicator Lights:** intuitive “traffic light” signals show approximate charge level of your battery. See **Operation** section for instructions on reading indicator lights.

5 **DC Power Terminals:** connect to your battery terminals. See **Battery Connection** section for connection instructions.

6 **Hardwire AC Input/Output Terminal Strip (Access Panel):** securely connects the Inverter/Charger to facility electrical system. See **Input/Output Connection** section for connection instructions.

7 **Knockouts for AC Input/Output Conduits**

8 **Remote Control Module Connector:** allows remote monitoring and control with an optional module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately). See remote module owner’s manual for connection instructions.

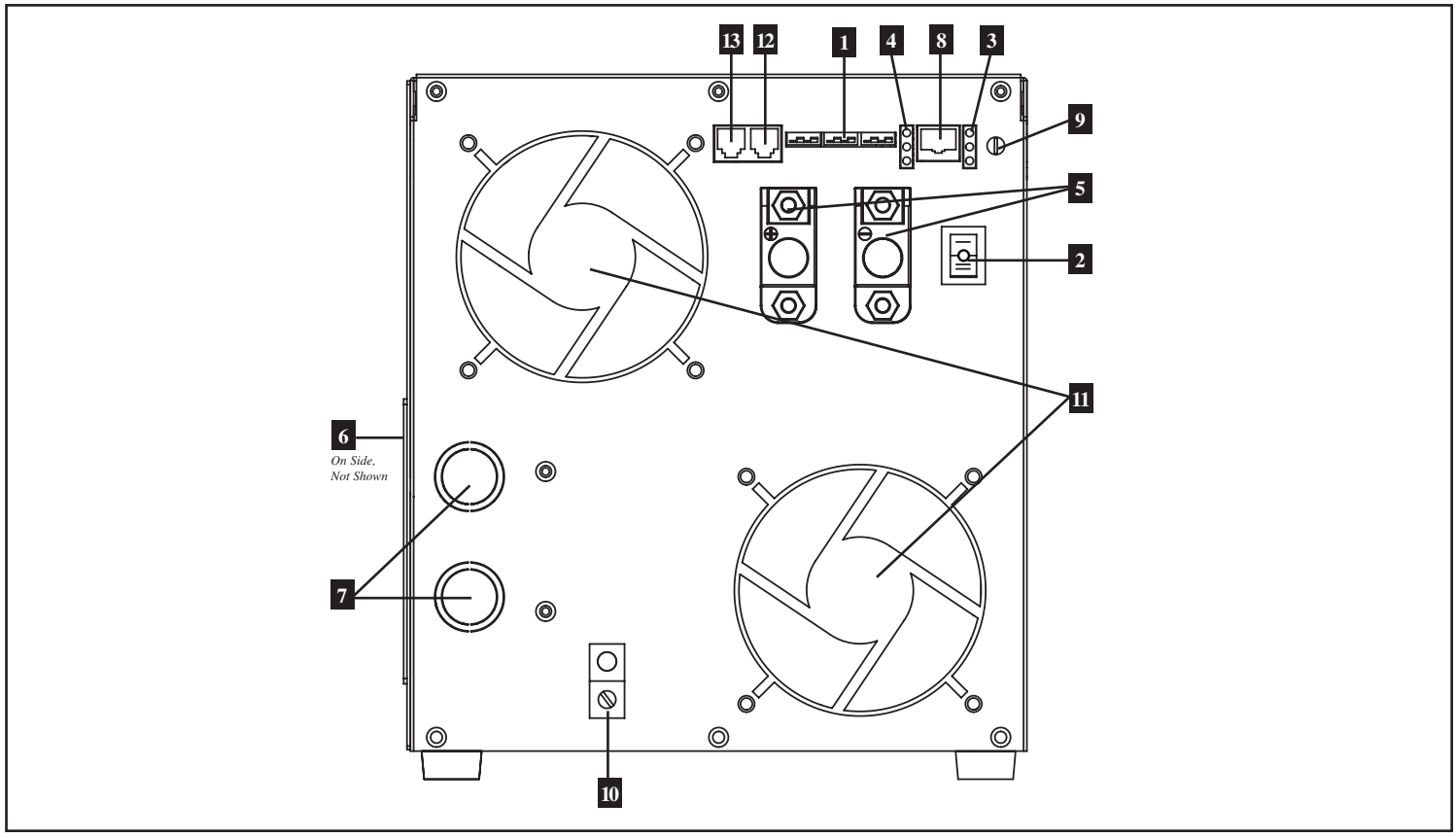
9 **Battery Charge Conserver (Load Sense) Control:** conserves battery power by setting the low-load level at which the Inverter/Charger’s inverter automatically shuts off. See **Configuration** section for setting instructions.

10 **Main Ground Lug:** properly grounds the Inverter/Charger to earth ground. See **Battery Connection** section for connection instructions.

11 **Thermostatically-Controlled Cooling Fans:** quiet, efficient fans regulate internal temperature and prolong equipment service life. Fans run at variable speed, depending on temperature and load.

12 **Remote Generator Start Connector:** automatically cycles generator based on battery voltage. Use with user-supplied cable. See **Configuration** section for more information.

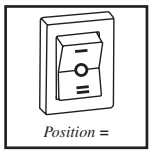
13 **Remote Battery Temperature Sensing Connector:** prolongs battery life by adjusting charge based on battery temperature. Contact Tripp Lite for optional temperature sensing cable accessory. See **Configuration** section for more information.



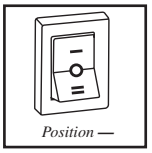
Operation

Switch Modes

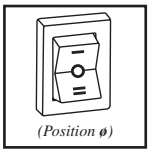
After configuring, mounting and connecting your Inverter/Charger, you are able to operate it by switching between the following operating modes as appropriate to your situation:



AUTO/REMOTE: Switch to this mode when you need constant, uninterrupted AC power for connected appliances and equipment. The Inverter/Charger will continue to supply AC power to connected equipment and to charge your connected batteries while utility- or generator-supplied AC power is present. Since the inverter is ON (but in Standby) in this mode, it will automatically switch to your battery system to supply AC power to connected equipment in the absence of a utility/generator source or in over/under voltage situations. "AUTO/REMOTE" also enables an optional remote control module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately) to function when connected to the unit.



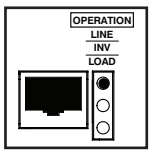
CHARGE ONLY: Switch to this mode when you are not using connected appliances and equipment in order to conserve battery power by disabling the inverter. The Inverter/Charger will continue to pass through AC power to connected equipment and charge connected batteries while utility- or generator-supplied AC power is present. However, since the inverter is OFF in this mode, it WILL NOT supply AC power to connected equipment in the absence of a utility/generator source or in over/under voltage situations.



OFF: Switch to this mode to shut down the Inverter/Charger completely, preventing the inverter from drawing power from the batteries, and preventing utility AC from passing through to connected equipment or charging the batteries. Use this switch to automatically reset the unit if it shuts down due to overload or overheating. First remove the excessive load or allow the unit to sufficiently cool (applicable to your situation). Switch to "OFF", then back to "AUTO/REMOTE" or "CHARGE ONLY" as desired. If unit fails to reset, remove more load or allow unit to cool further and retry. *Note: The optional remote control module (APSRM4) will only reset overloads.*

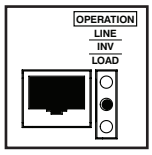
Indicator Lights

Your Inverter/Charger (as well as an optional Tripp Lite Remote Control Module, sold separately) is equipped with a simple, intuitive, user-friendly set of indicator lights. These easily-remembered "traffic light" signals will allow you, shortly after first use, to tell at a glance the charge condition of your batteries, as well as ascertain operating details and fault conditions.

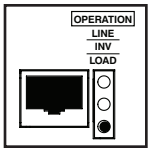


LINE Green Indicator: If the operating mode switch is set to "AUTO/REMOTE," this light will ILLUMINATE CONTINUOUSLY when your connected equipment is receiving continuous AC power supplied from a utility/generator source.

If the operating mode switch is set to "CHARGE ONLY," this light will FLASH to alert you that the unit's inverter is OFF and will NOT supply AC power in the absence of a utility/generator source or in over/under voltage situations.



INV (Inverting) Yellow Indicator: This light will ILLUMINATE CONTINUOUSLY whenever connected equipment is receiving battery-supplied, inverted AC power (in the absence of a utility/generator source or in over/under voltage situations). This light will be off when AC power is supplying the load. This light will FLASH to alert you if the load is less than the Battery Charge Conserver (Load Sense) setting.

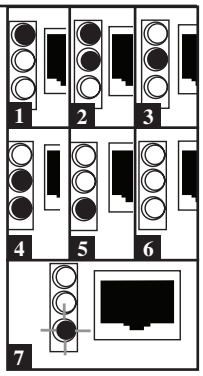


LOAD Red Indicator: This red light will ILLUMINATE CONTINUOUSLY whenever the inverter is functioning and the power demanded by connected appliances and equipment exceeds 100% of load capacity. The light will FLASH to alert you when the inverter shuts down due to a severe overload or overheating. If this happens, turn the operating mode switch "OFF"; remove the overload and let the unit cool. You may then turn the operating mode switch to either "AUTO/REMOTE" or "CHARGE ONLY" after it has adequately cooled. This light will be off when AC power is supplying the load.

BATTERY Indicator Lights: These three lights will illuminate in several sequences to show the approximate charge level of your connected battery bank and alert you to two fault conditions:

Approximate Battery Charge Level*

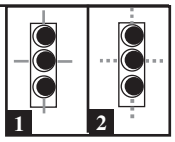
	Indicator Illuminated	Battery Capacity (Charging/Discharging)
1	Green	91%–Full
2	Green & Yellow	81%–90%
3	Yellow	61%–80%
4	Yellow & Red	41%–60%
5	Red	21%–40%
6	All three lights off	1%–20%
7	Flashing red	0% (Inverter shutdown)



** Charge levels listed are approximate. Actual conditions vary depending on battery condition and load.*

Fault Condition

	Indicator Illuminated	Fault Condition
1	All three lights flash slowly*	Excessive discharge (Inverter shutdown)
2	All three lights flash quickly**	Overcharge (Charger shutdown)



Approximately ½ second on, ½ second off. See **Troubleshooting section. ** Approximately ¼ second on, ¼ second off. May also indicate a battery charger fault exists. See **Troubleshooting** section.*

Resetting Your Inverter/Charger to Restore AC Power

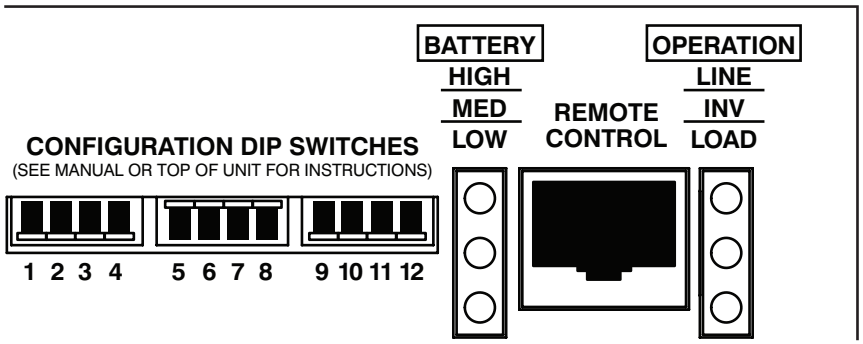
Your Inverter/Charger may cease supplying AC power or DC charging power in order to protect itself from overload or to protect your electrical system. To restore normal functioning:

Overload Reset: Switch operating mode switch to "OFF" and remove some of the connected electrical load (ie: turn off some of the AC devices drawing power which may have caused the overload of the unit). Wait one minute, then switch operating mode switch back to either "AUTO/REMOTE" or "CHARGE ONLY."

Configuration

Set Configuration DIP Switches

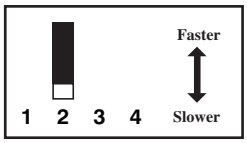
Using a small tool, set the Configuration DIP Switches (located on the front panel of your unit, see diagram) to optimize Inverter/Charger operation depending on your application. **Warning: Make sure the unit is turned OFF before changing DIP Switch settings.**



1 **Not Used**

2 **Select Line Connect Relay Transfer Time - OPTIONAL**

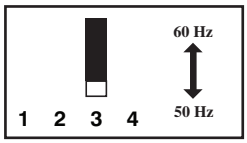
Transfer Time	Switch Position
1/2 Cycle Transfer Time	Up
1 Cycle Transfer Time	Down (factory setting)



Note: The Inverter/Charger's default transfer time setting is 1 cycle, which provides optimal protection for standard loads in areas with frequent outages. If you will use the Inverter/Charger to support computers or other sensitive electronic equipment loads, set the transfer time to ½ cycle (switch #2 UP) to ensure uninterrupted operation when the Inverter/Charger transfers to battery power.

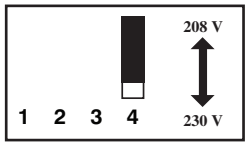
3 **Select Frequency - REQUIRED**

Frequency	Switch Position
60 Hz	Up
50 Hz	Down (factory setting)



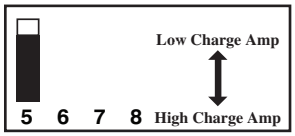
4 **Select Line Voltage - REQUIRED**
(APSX6048VR model only)

Voltage	Switch Position
208 VAC	Up
230 VAC	Down (factory setting)



5 **Select Battery Charger Amp Setting**

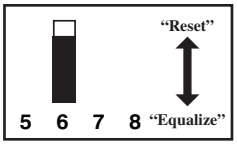
CAUTION: When switching to the High Charge Amp setting, the user must ensure that the amp hour capacity of their battery system exceeds the amperage of the High Charge Amp setting or the batteries may be damaged or degraded.



Battery Charger	Switch Position
Low Charge Amps (23A)	Up (factory setting)
High Charge Amps (90A)	Down

6 **Select Equalize Battery Charge - OPTIONAL**

Switch this DIP switch to the down position for 3 seconds to begin the process of equalizing the charge state of your battery's cells by time-limited overcharge of all cells. This can extend the useful life of certain types of batteries; consult with your battery's manufacturer to determine if your batteries could benefit from this process. The charge equalization process is automatic; once started, it can only be stopped by removing the input power.



Setting Procedure
- Move to "Equalize" (DOWN) postition for 3 seconds.
- Move to "Reset" (UP) postition and leave it there. This is the factory default setting.

CAUTION: Do not leave DIP switch #6 in the down position after beginning process. Battery charge equalization should only be performed in strict accordance with the battery manufacturer's instructions and specifications.

Battery Charge	Switch Position
Reset	Up (factory setting)
Equalize	Down (3 seconds)

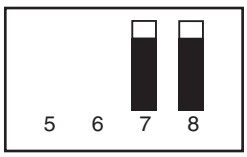
7 **8** **Select AC Input Current Sharing—OPTIONAL (APSX3024SW model only; APSX6048VR model operates in "Most Limiting" mode only)**

Your Inverter/Charger features a high-output battery charger that can draw a significant amount of AC power from your utility source or generator when charging at its maximum rate. If your unit is supplying its full AC power rating to its connected heavy electrical loads at the same time as this high charging occurs, the AC input circuit breaker could trip, resulting in the complete shut off of pass-though utility power.

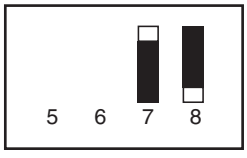
To reduce the chance of tripping this breaker, all Inverter/Chargers are pre-set to automatically limit the input current as described in "Most Limiting" below. If your unit is equipped with DIP switches 7 and 8, they may be used to select other AC input current sharing settings. Verify that AC input wiring is rated for the higher current that results when using the other settings.

Select Battery Charger-Limiting Points

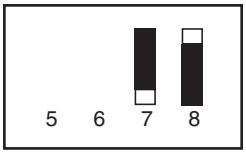
"Most Limiting" (#7 & #8 Up): Charger-limiting takes effect the moment any AC load is applied; charger output falls gradually from full output at no AC load passing through to no output at full load (factory setting).



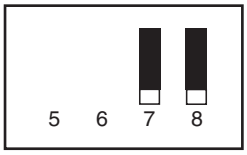
"Less Limiting" (#7 Up & #8 Down): Charger-limiting begins when the Inverter/Charger's load reaches 33% of the Inverter/Charger's load rating. Charger output falls gradually from full output at 33% of the Inverter/Charger's load rating to about 33% of full output at full load.



"Least Limiting" (#7 Down & #8 Up): Charger-limiting begins when the Inverter/Charger's load reaches 66% of the Inverter/Charger's load rating. Charger output falls gradually from full output at 66% of the Inverter/Charger's load rating to about 66% of full output at full load.



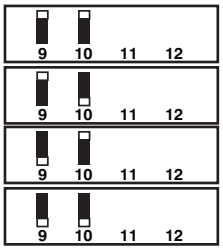
"No Limiting" (#7 & #8 Down): No charger-limiting occurs at any load size.



230V Operation (APSX3024SW)

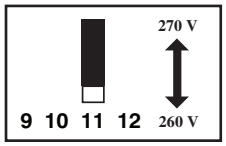
9 10 Select Low VAC Input Voltage Point for Switching to Battery - OPTIONAL*

Voltage	9, 10 Switch Position
180 VAC	Up, Up
170 VAC	Up, Down
160 VAC	Down, Up
150 VAC	Down, Down (factory setting)



11 Select High AC Input Voltage Point for Switching to Battery - OPTIONAL*

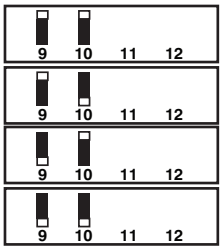
Voltage	Switch Position
270 VAC	Up
260 VAC	Down (factory setting)



208V Operation (APSX6048VR model with Switch #4 in "Up" position)

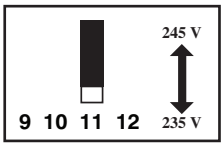
9 10 Select Low VAC Input Voltage Point for Switching to Battery - OPTIONAL*

Voltage	9, 10 Switch Position
175 VAC	Up, Up
165 VAC	Up, Down
175 VAC	Down, Up
165 VAC	Down, Down (factory setting)



11 Select High AC Input Voltage Point for Switching to Battery - OPTIONAL*

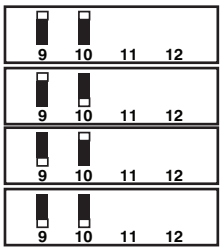
Voltage	Switch Position
245 VAC	Up
235 VAC	Down (factory setting)



230V Operation (APSX6048VR model with Switch #4 in "Down" position)

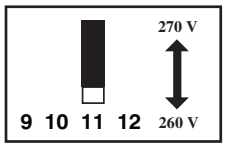
9 10 Select Low VAC Input Voltage Point for Switching to Battery

Voltage	9, 10 Switch Position
180 VAC	Up, Up
170 VAC	Up, Down
180 VAC	Down, Up
170 VAC	Down, Down (factory setting)



11 Select High AC Input Voltage Point for Switching to Battery - OPTIONAL*

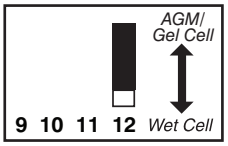
Voltage	Switch Position
270 VAC	Up
260 VAC	Down (factory setting)



* Most of your connected appliances and equipment will perform adequately when your Inverter/Charger's High AC Input Voltage Point and its Low AC Voltage Input Point is left in the factory setting. However, if the unit frequently switches to battery power due to momentary high/low line voltage swings that would have little effect on equipment operation, you may wish to adjust these settings. By increasing the High AC Voltage Point and/or decreasing the Low AC Voltage Point, you will reduce the number of times your unit switches to battery due to voltage swings.

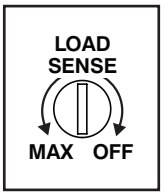
12 **Select Battery Type - REQUIRED**

CAUTION: The Battery Type DIP Switch setting must match the type of batteries you connect, or your batteries may be degraded or damaged over an extended period of time. See "Battery Selection," for more information.



Battery Type	Switch Position
AGM/Gel Cell (Sealed) Battery	Up
Wet Cell (Vented) Battery	Down (factory setting)

Set Battery Charge Conserver (Load Sense) Control—OPTIONAL



In order to save battery power, the unit's inverter automatically shuts off in the absence of any power demand from connected equipment or appliances (the electrical load). When the Inverter/Charger detects a load, it automatically turns its inverter function on. Users may choose the minimum load the Inverter/Charger will detect by adjusting the Battery Charge Conserver Control (see diagram). Using a small tool, turn the control clockwise to lower the minimum load that will be detected, causing the inverter to turn on for smaller loads. When the control is turned fully clockwise, the inverter will operate even when there is no load. Turn the control counterclockwise to increase the minimum load that will be detected, causing the inverter to stay off until the new minimum load is reached.

NOTE: The factory setting for the control is fully clockwise. However, based on the threshold load to which you'd like the inverter to respond, you should adjust the control counterclockwise to reduce its sensitivity until the inverter is active only when connected equipment or appliances are actually in use.

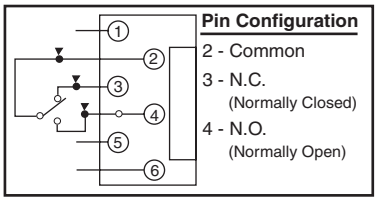
Connect Remote Control—OPTIONAL

The unit features an 8-conductor telephone style jack on the front panel for use with an optional remote control module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately). The remote module allows the Inverter/Charger to be mounted in a compartment or cabinet out of sight, while operated conveniently from a remote location. See instructions packed with the remote control module.

Connect Battery Temperature Sensing Cable—OPTIONAL (Contact Tripp Lite for optional temperature sensing cable accessory.)

The battery temperature sensing function prolongs battery life by adjusting the charge float voltage level based on battery temperature. Connect the sensor cable (the cable has an RJ style connector on one end and a sensor on the other) to the RJ style jack located on the front panel of the Inverter/Charger labeled "RMT BATT TEMP." With user-supplied electrical or duct tape, affix the sensor to the side of the battery below the electrolyte level. Make sure that nothing, not even tape, comes between the sensor and the side of the battery. To guard against false readings due to ambient temperature, place the sensor between batteries, if possible, and away from sources of extreme heat or cold. If the sensor cable is not used, the Inverter/Charger will charge according to its default value (25º C).

Connect Automatic Generator Starter—OPTIONAL



Connect the RJ type modular jack on the front panel labeled "RMT GEN START" to separate generator ON/OFF switching mechanism with user-supplied cable (see Pin Configuration Diagram). Once attached, the interface will allow the Inverter/Charger to automatically switch a separate generator on when connected battery voltage levels are low and switch it off when battery voltage levels are high.

Battery Selection

Select Battery Type

Select "Deep Cycle" batteries to enjoy optimum performance from your Inverter/Charger. Batteries of either Wet-Cell (vented) or Gel-Cell /Absorbed Glass Mat (sealed) construction are ideal. 6-volt "golf cart," Marine Deep-Cycle or 8D Deep-Cycle batteries are also acceptable. You must set the Inverter/Charger's Battery Type DIP Switch (see **Configuration** section for more information) to match the type of batteries you connect or your batteries may be degraded or damaged over an extended period of time.

Match Battery Amp-Hour Capacity to Your Application

Select a battery or system of batteries that will provide your Inverter/Charger with proper DC voltage and an adequate amp-hour capacity to power your application. Even though Tripp Lite Inverter/Chargers are highly efficient at DC-to-AC inversion, their rated output capacities are limited by the total amp-hour capacity of connected batteries plus the output of an alternator when one is used.

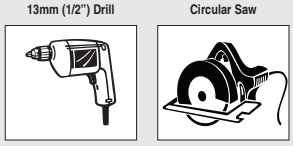
Example

- **STEP 1) Determine Total Wattage Required**

Add the wattage ratings of all equipment you will connect to your Inverter/Charger. Wattage ratings are usually listed in equipment manuals or on nameplates. If your equipment is rated in amps, multiply that number times AC utility voltage to estimate watts. (Example: a drill requires 2.8 amps. 2.8 amps × 230 volts = 640 watts.)

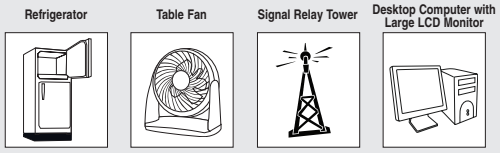
NOTE: Your Inverter/Charger will operate at higher efficiencies at about 75% - 80% of nameplate rating.

Tools



640W + 800W = **1440W**

Appliances and Electronics



540W + 150W + 500W + 250W = **1440W**

- **STEP 2) Determine DC Battery Amps Required**

Divide the total wattage required (from step 1, above) by the nominal battery voltage to determine the DC amps required.

1440 watts ÷ 48V = 30 DC Amps

- **STEP 3) Estimate Battery Amp-Hours Required**

Multiply the DC amps required (from step 2, above) by the number of hours you estimate you will operate your equipment exclusively from battery power before you have to recharge your batteries with utility- or generator-supplied AC power. Compensate for inefficiency by multiplying this number by 1.2. This will give you a rough estimate of how many amp-hours of battery power (from one or several batteries) you should connect to your Inverter/Charger.

NOTE: Battery amp-hour ratings are usually given for a 20-hour discharge rate. Actual amp-hour capacities are less when batteries are discharged at faster rates. For example, batteries discharged in 55 minutes provide only 50% of their listed amp-hour ratings, while batteries discharged in 9 minutes provide as little as 30% of their amp-hour ratings.

30 DC Amps × 5 Hrs. Runtime × 1.2 Inefficiency Rating = 180 Amp-Hours

- **STEP 4) Estimate Battery Recharge Required, Given Your Application**

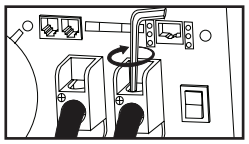
You must allow your batteries to recharge long enough to replace the charge lost during inverter operation or else you will eventually run down your batteries. To estimate the minimum amount of time you need to recharge your batteries given your application, divide your required battery amp-hours (from step 3, above) by your Inverter/Charger's rated charging amps (23A or 90A, depending on Switch #5 setting).

180 Amp-Hours ÷ 23 Amps Inverter/Charger Rating = 7.8 Hours Recharge

Battery Connection

Connect your Inverter/Charger to your batteries using the following procedures:

• **Connect DC Wiring:** Though your Inverter/Charger is a high-efficiency converter of electricity, its rated output capacity is limited by the length and gauge of the cabling running from the battery to the unit. Use the shortest length and largest diameter cabling (maximum 9.3 mm diameter (2/0 AWG)) to fit your Inverter/Charger's DC Input terminals. Shorter and heavier gauge cabling reduces DC voltage drop and allows for maximum transfer of current. Your Inverter/Charger is capable of delivering peak wattage at up to 200% of its rated continuous wattage output for brief periods of time. Heavier gauge cabling should be used when continuously operating heavy draw equipment under these conditions. Tighten your Inverter/Charger and battery terminals to approximately 3.5 Newton-meters of torque to create an efficient connection and to prevent excessive heating at this connection. Insufficient tightening of the terminals could void your warranty. **See table below for recommended cable sizing chart.**



DC Connectors

• **Connect Ground:** Using a 3.15 mm diameter (8 AWG) wire or larger, directly connect the Main Ground Lug to earth ground. See the **Feature Identification** section to locate the Main Ground Lug on your specific Inverter/Charger model. All installations must comply with national and local codes and ordinances.

• **Connect Fuse:** Tripp Lite recommends that you connect your Inverter/Charger's positive DC Terminal directly to a fuse and fuse block within 450 mm of the battery. The fuse's rating must equal or exceed the Minimum DC Fuse Rating shown on your Inverter/Charger's nameplate. See diagrams below for proper fuse placement.

Maximum Recommended DC Cable Length

		Wire Diameter (Gauge)	
		8.3 mm (0 AWG)	9.3 mm (2/0 AWG)
VDC	Output Power	Maximum Distance from Battery to Unit	
24V	3000W	13 m (42 ft)	16 m (52 ft)
48V	6000W	Do not use	32 m (105 ft)

WARNING! • Failure to properly ground your Inverter/Charger to earth ground may result in a lethal electrical shock hazard.
• Never attempt to operate your Inverter/Charger by connecting it directly to output from an alternator rather than a battery or battery bank.
• Observe proper polarity with all DC connections.

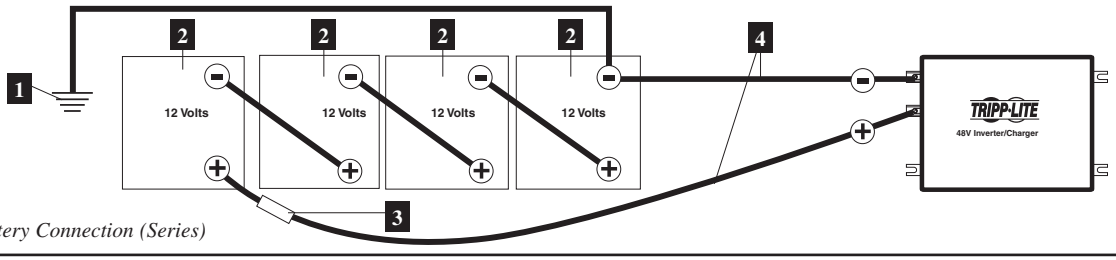
Series Connection

In a series connection, your Inverter/Charger's Nominal DC Input Voltage **must match** the number of batteries multiplied by their voltage.

For example, a 48V DC Inverter/Charger requires either four 12V batteries connected in series (48 = 4 × 12) or eight 6V batteries connected in series (48 = 8 × 6).

Contact Tripp Lite technical support for assistance with additional parallel, series or series/parallel connections.

Figure below illustrates 12V batteries with a 48V Inverter/Charger.



Multiple Battery Connection (Series)

1 Earth Ground 2 Battery 3 UL-Listed Fuse & Fuse Block (mounted within 450 mm of the battery) 4 Large Diameter Cabling, Maximum 9.3 mm diameter (2/0 AWG) to Fit Terminals

AC Input/Output Connection

To avoid overloading your Inverter/Charger, be sure to match the power requirements of the equipment you plan to run at any one time (add their total watts) with the output wattage capacity of your Inverter/Charger model. When figuring the power requirements of your equipment, do not confuse "continuous" wattage with "peak" wattage ratings. Most electric motors require extra power at start-up ("peak" wattage) than required to run continuously after start-up, sometimes over 100% more. Some motors, such as in refrigerators and pumps, start and stop intermittently according to demand, requiring "peak" wattage at multiple, unpredictable times during operation.

- **DoubleBoost™ Feature**

  Tripp Lite Inverter/Chargers deliver up to twice their nameplate rated wattage for up to 10 seconds,* providing the extra power needed to cold start heavy-duty tools and equipment.

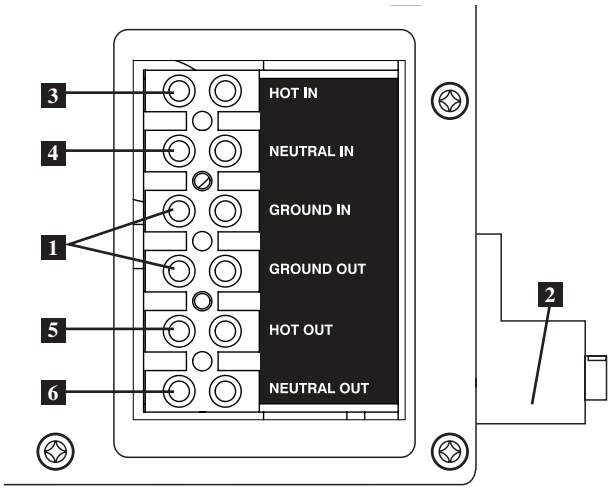
- **OverPower™ Feature**

  Tripp Lite Inverter/Chargers deliver up to 150% of their nameplate-rated wattage for up to 60 seconds under ideal battery and temperature conditions*, providing reserve power to support tools and equipment.

** For best results, utilize for as short a duration as possible, ensure that battery bank and cabling are able to provide full nominal DC voltage under load, and allow the inverter/charger to cool completely before and after utilization.*

Warning! Consult a qualified electrician and follow all applicable electrical codes and requirements for hardwire connection. Disconnect both DC input and AC utility supply before attempting hardwiring. Over-current protection should be provided in accordance with local and/or national electrical codes. Refer to nameplate on unit for input and output current ratings. Use wire with a minimum temperature rating of 90º C. A readily visible and adequate disconnect device must be provided.

Remove the screws and cover plate over the hardwire terminal strip. Remove the knockout covers closest to the desired electrical source and to your equipment. Attach 13 mm (0.5 inch) diameter conduits (user-supplied) to the knockouts and thread wires through. Connect the conduits to each other with the ground bond connection supplied.



Ground*

- Connect the incoming and outgoing ground wires to the ground terminals **1**.
- Connect the Main Ground Lug **2** to earth ground.

AC Input

- Connect the incoming hot wire to the input hot terminal **3**.
- Connect the incoming neutral wire to the input neutral terminal **4**.

AC Output

- Connect the outgoing hot wire to the output hot terminal **5**.
- Connect the outgoing neutral wire to the output neutral terminal **6**.

Replace cover plate and tighten screws.

** If the incoming conduit only contains two wires (hot and neutral), the incoming conduit must be bonded to the main ground lug on the unit. In any case, the incoming conduit must be bonded to earth ground, and the incoming conduit must be bonded to the outgoing conduit.*

AC Generator Input

The inverter/charger is designed to provide heavy-duty power to both the AC output load and the DC battery charging load at the same time. The amount of additional input power required is determined by the setting of the AC Input Current Sharing DIP switches (switches 7 and 8 - see the **Configuration** section for switch settings). The recommended minimum VA rating for AC generator input is shown in the table below.

Minimum Recommended AC Generator VA Rating

AC Input Current Sharing	APSX3024SW	APSX6048VR
Most Limiting	3750VA	7500VA
Less Limiting	4900VA	N/A
Least Limiting	6000VA	N/A
No Limiting	7200VA	N/A

Note: If the applied AC load is significantly less than that of the Inverter/Charger's AC output rating, a smaller size generator may be used by setting the battery charger DIP Switch to the low DC current setting. The minimum recommended VA rating for the AC generator would then be the VA needed for the Charger (1100 VA for APSX3024SW or 2000 VA for APSX6048VR) plus the VA required for the load.

Service

If you are returning your Inverter/Charger to Tripp Lite, please pack it carefully, using the ORIGINAL PACKING MATERIAL that came with the unit. Enclose a letter describing the symptoms of the problem. If the Inverter/Charger is within the warranty period, enclose a copy of your sales receipt. To obtain service you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center.

Maintenance

Your Inverter/Charger requires no maintenance and contains no user-serviceable or replaceable parts, but should be kept dry at all times. Periodically check, clean and tighten all cable connections as necessary, both at the unit and at the battery.

Troubleshooting

Try these remedies for common Inverter/Charger problems before calling for assistance. Call Tripp Lite Customer Service before returning your unit for service.

SYMPTOM	PROBLEMS	CORRECTIONS
No AC Output (All Indicator Lights Are OFF)	Unit is not properly connected to utility power.	Connect unit to utility power.
	Operating Mode Switch is set to “OFF” and AC input is present.	Set Operating Mode Switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.”
	This is normal when the Operating Mode Switch is set to “CHARGE ONLY” and AC input is absent.	No correction is required. AC output will return when AC input returns. Set Operating Mode Switch to “AUTO/REMOTE” if you require AC output.
	Unit has shut down due to battery overcharge (preventing battery damage). The problem may be with connected auxiliary chargers, if any, or with the unit’s charger.	Disconnect any auxiliary chargers. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait 1 minute and switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.” If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset, contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
	Unit has shut down due to excessive battery discharge.	Use an auxiliary charger* to raise battery voltage. Check external battery connections and fuse. Unit automatically resets when condition is cleared.
	Unit has shut down due to overload.	Reduce load. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait 1 minute. Switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.”
Battery Not Recharging (AC Input Present)	Connected batteries are dead.	Check and replace old batteries.
	Battery fuse* is blown.	Check and replace fuse.*
	Battery cabling* is loose.	Check and tighten or replace cabling.*
	Unit has shut down due to battery overcharge (preventing battery damage). The problem may be with connected auxiliary chargers, if any, or with the unit’s charger.	Disconnect any auxiliary chargers. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait 1 minute and switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.” If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset, contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
All Three Battery Indicator Lights Are Slowly Flashing (½ Second Flashes)	Battery is excessively discharged.	Use an auxiliary charger* to raise battery voltage. Check external battery connections and fuse. Unit automatically resets when condition is cleared.
All Three Battery Indicator Lights Are Rapidly Flashing (¼ Second Flashes)	Battery is overcharged. Unit will shut down to prevent battery damage. The problem may be with connected auxiliary chargers, if any, or with the unit’s charger.	Disconnect any auxiliary chargers. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait 1 minute and switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.” If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset, contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
Red “LOW” Battery Indicator Light is Flashing	Battery voltage is low. Unit will automatically shut down after 10 seconds to protect battery from damage.	Make sure that AC power is present in order to recharge batteries. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF” then to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.”
	False reading due to undersized or insufficiently connected DC cabling.	Use sufficient size DC cable sufficiently connected to the Inverter/Charger.
Red “LOAD” Operation Indicator Light Flashing	Inverter is overloaded. Unit will automatically shut down after 5 seconds.	Reduce load. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait 1minute. Switch to “AUTO/REMOTE” or “CHARGE ONLY.”

*User-supplied.

Limited Warranty

Tripp Lite warrants its Inverter/Chargers to be free from defects in materials and workmanship for a period of one year (except for outside of U.S.A., Canada and Mexico—120 days) from the date of retail purchase by end user.

Tripp Lite's obligation under this warranty is limited to repairing or replacing (at its sole option) any such defective products. To obtain service under this warranty you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center. Products must be returned to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center with transportation charges prepaid and must be accompanied by a brief description of the problem encountered and proof of date and place of purchase. This warranty does not apply to equipment which has been damaged by accident, negligence or misapplication or has been altered or modified in any way, including opening of the unit's casing for any reason. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of retail purchase.

EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, TRIPP LITE MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not permit limitation or exclusion of implied warranties; therefore, the aforesaid limitation(s) or exclusion(s) may not apply to the purchaser.

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL TRIPP LITE BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, Tripp Lite is not liable for any costs, such as lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, costs of substitutes, claims by third parties, or otherwise.

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Specifications are subject to change without notice.

Made in China.

Regulatory Compliance Identification Numbers
For the purpose of regulatory compliance certifications and identification, your Tripp Lite product has been assigned a unique series number. The series number can be found on the product nameplate label, along with all required approval markings and information. When requesting compliance information for this product, always refer to the series number. The series number should not be confused with the marking name or model number of the product.

Note on Labeling

Two symbols are used on the APS labels.

V~: **AC Voltage** ⎓ : **DC Voltage**

200804240 93-2738

Manual del Propietario

PowerVerter®

Inversor/Cargador CD a CA de Autentica Onda Sinusoidal APSX

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Customer Support: +1.773.869.1212
www.tripplite.com

Modelos APSX 24

	Entrada	Salida
Inversión:	24VCD	230V, 50/60 Hz. CA
Carga:	230V, 50/60 Hz. CA	24VCD

Modelos APSX 48

	Entrada	Salida
Inversión:	48V CD	208/230V, 50/60 Hz. CA
Carga:	208/230V, 50/60 Hz. CA	48V CD

Confiable Energía de Respaldo de Emergencia

¡Felicitaciones! Ha adquirido el Inversor/Cargador más avanzado, lleno de opciones, diseñado como una fuente alternativa de energía durante fallas en la energía del Servicio Público. Los Inversores/Cargadores APS de Tripp Lite mantienen a sus equipo constantemente productivos y en funcionamiento durante todos los problemas de energía del Servicio Público (Apagones, caídas de la tensión en la línea y altos voltajes) automáticamente invirtiendo la energía CD de las baterías, suministradas por el usuario, en energía CA. Una Supresor de sobre tensiones interno brinda un nivel adicional de protección al equipo. Cuando está presente la energía del Servicio Público, los Inversores/Cargadores pasan automáticamente la corriente a su equipo mientras simultáneamente recargan su banco de baterías conectado. Los Inversores/Cargadores APS son una silenciosa alternativa a los generadores gas durante aplicaciones de respaldo de emergencia—¡Sin humo, combustible o ruido con que lidiar! Usted obtiene electricidad CA en cualquier lugar y en cualquier momento en que la necesite.

Mejor para Su Equipo

Niveles de Protección Premium

- Protección contra sobre tensiones Isobar Interna
- Protección contra Sobre Cargas Automática

Salida Ideal Para Todas las Cargas (incluyendo computadoras)

- Salida de Auténtica Onda Sinusoidal para máxima compatibilidad y Rendimiento.
- Salida de Frecuencia Controlada
- Rápida Conmutación de la Carga
- Distribución de Carga Balanceada

Mejor Para Sus Baterías

Recarga de Batería más Rápida

- Alto Amperaje, Cargador de Batería de 3 Niveles (ajustable)

Protección Critica de la Batería

- Preservador de la Carga de la Batería (Load Sense [Sensor de la Carga])
- Inversión CD a CA de Alta Eficiencia

Mejor Para Usted

Operación Simple, Libre de Mantenimiento

- Luces e Indicadores Multi Función
- Construcción Resistente a la Humedad*

Contenido

Seguridad	**14**	Servicio/Mantenimiento	**23**
Identificación de Características	**15**	Solución de Problemas	**23**
Operación	**16**	Garantía	**24**
Configuración	**17**	English	**1**
Selección de la Batería	**20**	Français	**25**
Conexión de la Batería	**21**	Русский	**37**
Conexión de Entrada/Salida CA	**22**		

**Los Inversores/Cargadores son resistentes a la humedad no a prueba de agua .*

Derechos de autor derechos© 2008 Tripp Lite. Todos los reservados. PowerVerter® es una marca registrada de Tripp Lite

Instrucciones de Seguridad Importantes

¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!

Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes que deberán seguirse durante la instalación, operación y almacenaje de todos los Inversores/Cargadores de Tripp Lite.

Advertencias para la Ubicación de su Equipo

- Instale su Inversor/Cargador en una ubicación o compartimiento que minimice la exposición al calor, polvo o a la luz directa y la humedad.
- Aunque su Inversor/Cargador es resistente a la humedad, NO es a prueba de agua. Inundar la unidad con agua causará un corto circuito que puede causar serias lesiones personales debido a una descarga eléctrica. Nunca sumerja en agua la unidad y evite cualquier área en donde pueda depositarse y acumularse agua. La unidad deberá montarse en la ubicación más seca disponible.
- Deje el menos un espacio de 5 cm libres al frente y atrás del Inversor/Cargador para una adecuada ventilación. En tanto mayor sea la carga del equipo conectado, mayor será la cantidad de calor que generará la unidad.
- No instale el Inversor/Cargador directamente cerca medios de almacenaje magnético, ya que esto puede resultar en corrupción de la información.
- No lo instale cerca de materiales, combustibles o químicos inflamables.
- **No monte la unidad con el Panel frontal o trasero hacia abajo (bajo ningún ángulo). Montarlo de está manera inhibirá seriamente el enfriamiento interno de la unidad, causando finalmente daños al producto que no están cubiertos por la garantía.**
- Monte su Inversor/Cargador ANTES de las conexiones CD de la batería y energía CA. No seguir estas instrucciones puede conducir a serias lesiones personales y/o daños al Inversor/Cargador y a los equipos conectados.

Advertencias para la Conexión de la Batería

- La batería debe estar conectada antes de operar el inversor/cargador
- Sistemas de batería múltiples deben incluir baterías de idéntico voltaje, edad capacidad amperaje-hora y tipo.
- Debido a que explosivo gas hidrógeno puede acumularse cerca de las baterías si éstas no se mantienen bien ventiladas, sus baterías no deben ser instaladas en un compartimiento de "aire muerto". Idealmente, cualquier compartimiento debe tener ventilación del aire exterior.
- Pueden generarse chispas en la etapa final de la conexión de la batería. Siempre observe la polaridad correcta cuando conecte las baterías.
- No permita el contacto de objetos con las dos terminales de entrada CD. No haga corto o puentee estas terminales juntas. Ya que podrían generarse severas lesiones personales o daños a la propiedad.

Advertencias para la Conexión del Equipo

El uso de este equipo en aplicaciones de soporte de vida en donde la falla de este equipo pueda hacer suponer que causará la falla del equipo de soporte de vida o significativamente afectar su seguridad o efectividad no es recomendado. No use este equipo en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxigeno u oxido nitroso.

- Conecte su Inversor/Cargador únicamente a una fuente de energía CA conectada adecuadamente a tierra. No conecte esta unidad a si misma, esto dañará el equipo y anulará la garantía.
- El poste de conexión a tierra principal debe estar conectado a tierra con un cable de 8AWG mínimo.

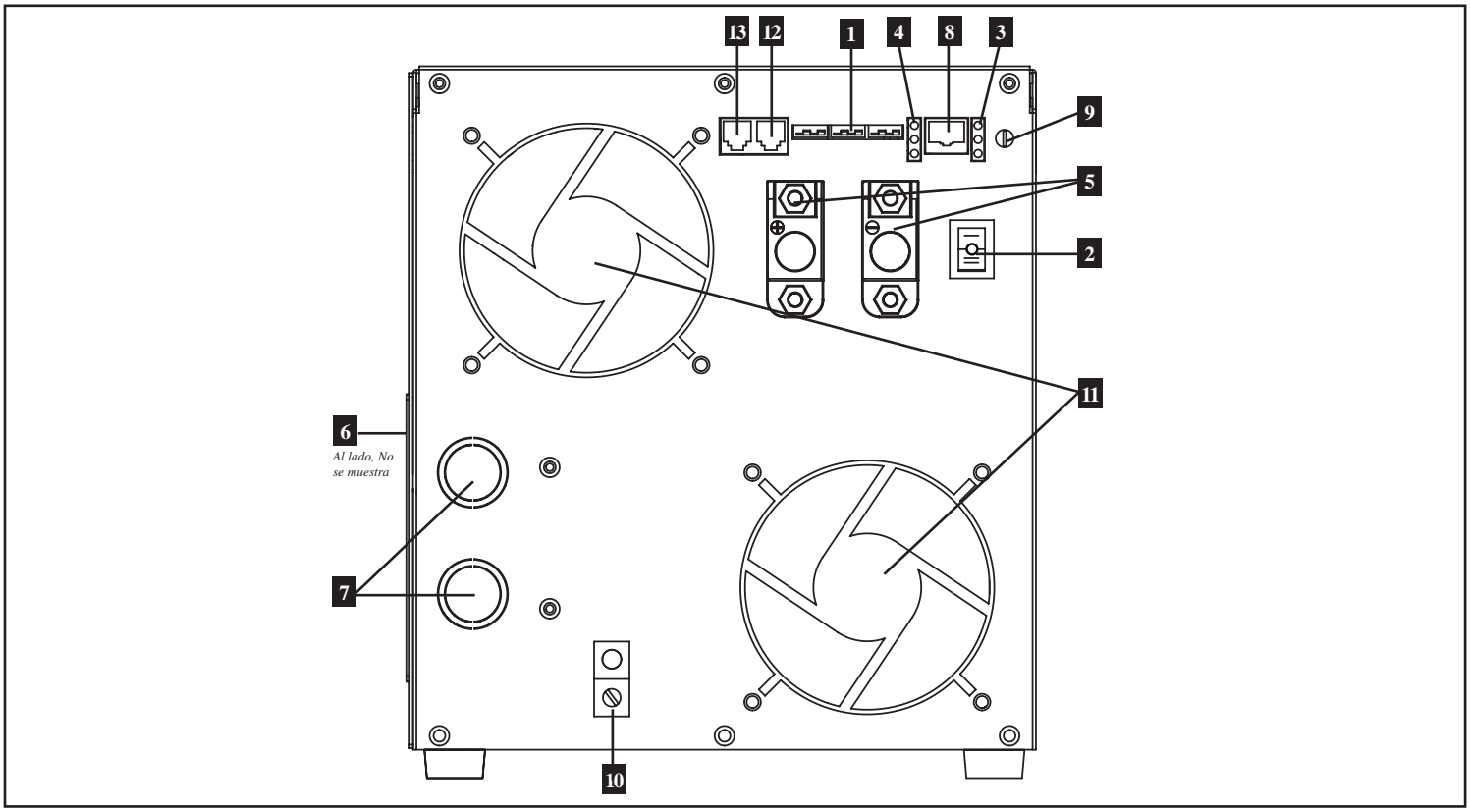
Advertencias de Operación

- Su Inversor/Cargador no requiere de mantenimiento de rutina. Por ninguna razón abra esta unidad. No hay parte útiles para el usuario en su interior.
- Existen dentro del Inversor/cargador voltajes potencialmente letales en tanto el suministro de la batería y/o la entrada CA estén conectadas. Por lo tanto, durante cualquier servicio, la conexiones del suministro de la batería y la entrada CA deberán ser desconectadas.
- No conecte o desconecte baterías mientras el Inversor/Cargador esté operando ya sea en modo inversor o de carga. El interruptor de modo de operación deberá estar en la posición OFF [Apagado]. Pueden generarse peligrosos Arcos Voltaicos.

Identificación de Características

Identifique las características Premium de su modelo especifico y localice las instrucciones de como maximizar sus usos.

1. **Interruptores DIP de Configuración:** Optimice la operación del Inversor/Cargador dependiendo de su aplicación. Vea la sección **Configuración** para instrucciones de ajuste de parámetros.
2. **Interruptor del Modo de Operación:** Controla la operación del Inversor/Cargador. La posición "AUTO/REMOTE" [Auto/ Remoto] asegura que su equipo reciba constante e ininterrumpida energía CA. También habilita el Inversor/ Cargador para ser monitoreado y controlado en forma remota con un módulo remoto, opcional. Modelo Tripp Lite APSRM4, vendido por separado). La posición "CHARGE ONLY" [Solamente Cargar] permite a las baterías volver a cargarse completamente más rápido al apagar el Inversor, lo que detiene la descarga de la batería. Vea la sección **Operación** para instrucciones de ajuste de parámetros. La posición "OFF" (Apagado) desactiva la unidad (incluyendo su salida de CA).
3. **Luces Indicadoras de Operación:** Intuitivas señales "tipo semáforo" muestran si el Inversor está operando con energía de la línea CA o la energía CD de la batería. También advierte si la carga del equipo conectado es demasiado alta. Vea la sección **Operación** para obtener instrucciones de cómo leer las luces indicadoras.
4. **Luces Indicadoras de la Batería:** Intuitivas señales "tipo semáforo" muestran el nivel aproximado de carga de su batería. Vea la sección **Operación** para obtener instrucciones de cómo leer las luces indicadoras.
5. **Terminales de Energía DC:** Conecte a las terminales de su batería. Vea la sección **Conexión de la Batería** para obtener instrucciones de conexión.
6. **Barra Terminal de Entrada/Salida CA con Cableado Permanente [Hardwire], (Panel de Acceso):** Conecta en forma segura el Inversor/Cargador a la instalación o el sistema eléctrico del vehículo. Vea la sección **Conexión de Entrada/Salida** para obtener instrucciones de conexión.
7. **Accesos para Cables de Entrada/Salida CA**
8. **Conector para el Módulo de control Remoto:** Permite el monitoreo y control remoto con un módulo opcional (Tripp Lite modelo APSRM4, vendido por separado). Vea el Manual del Propietario del Módulo Remoto para instrucciones de conexión.
9. **Control del Preservador de la Batería (Load Sense):** Conserva la energía de la batería ajustando el nivel de carga más bajo en el cual el inversor se apagará automáticamente. Vea la sección **Configuración** para instrucciones de ajuste de parámetros.
10. **Poste a tierra Principal:** Conecta adecuadamente a tierra el Inversor/Cargador. Vea la sección **Conexión de la Batería** para instrucciones de conexión.
11. **Ventiladores de Enfriamiento Controlados Termostáticamente:** Silenciosos, eficientes ventiladores regulan la temperatura interna y prolongan la vida de servicio del equipo. Los ventiladores funcionan a velocidad variable, dependiendo de la temperatura y la carga.
12. **Conector de Arranque del Generador Remoto:** Arranca automáticamente el generador con base en el voltaje de la batería. Uselo con un cable suministrado por el usuario. Vea la sección **Configuración** para más información.
13. **Conector del Sensor de Temperatura Remoto de la Batería:** Prolonga la vida de la batería ajustando la carga basado en la temperatura de la batería. Usese con un cable (incluido en modelos selectos) Vea la sección **Configuración** para más información.

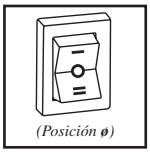


Modos del Interruptor

Después de configurar, montar y conectar su Inversor/Cargador, Usted puede operarlo conmutando entre los siguientes modos de operación conforme a su situación.

AUTO/REMOTE [Auto/Remoto]: Cambie a este modo cuando necesite energía CA constante e ininterrumpida para sus enseres domésticos y equipos conectados. El Inversor/Cargador continuará suministrando energía CA al equipo conectado y cargará sus baterías conectadas en tanto la energía CA del Servicio Público o del generador esté presente Dado que el Inversor esté encendido en este modo (pero en Standby), automáticamente cambiará a su sistema de batería para suministrar energía CA al equipo conectado en ausencia de una fuente de energía Pública/Generador o en situaciones de bajo/sobre voltaje. "AUTO/REMOTE" [Auto/Remoto] también habilita un Módulo de Control Remoto, opcional. (Tripp Lite modelo APSRM4, vendido por separado) que funciona cuando se conecta a esta unidad.

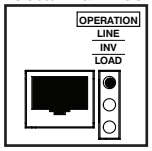
CHARGE ONLY [Solamente Cargar]: Cambie a este modo cuando no este usando los electrodomésticos o equipos conectados a fin de conservar la energía de la batería deshabilitando el inversor. El Inversor/Cargador continuará permitiendo el paso de energía CA al equipo conectado y cargará las baterías conectadas mientras la energía CA suministrada por la red o el generador esté presente. Sin embargo, dado que el inversor está apagado en este modo NO suministrará energía CA al equipo conectado en la ausencia de una fuente de energía del Servicio Público/Generador o situaciones de bajo/sobre voltaje.



OFF [Apagado]: Cambie a este modo para apagar el Inversor/Cargador completamente, previniendo que el inversor consuma energía de las baterías y evitando que la corriente CA del Servicio Público pase al equipo conectado o cargue las baterías. Use este interruptor para restablecer automáticamente la unidad si se apaga por sobre carga o sobre calentamiento. Primero remueva la carga excesiva o permita a la unidad que se enfríe suficientemente (aplicable a su situación). Cambie a "OFF" [Apagado] y a continuación regrese a "AUTO/REMOTE" [Auto/Remoto] o a "CHARGE ONLY" [Solamente Cargar] como desee. Si la unidad falla en restablecerse, quite más carga o permita que la unidad se enfríe más y vuelva a intentarlo. *Nota: El módulo de control remoto (APSRM4), opcional, únicamente restaurará sobrecargas.*

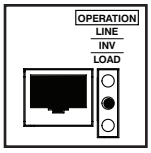
Luces Indicadoras

Su Inversor/Cargador, (así como un Módulo de Control Remoto de Tripp Lite, vendido por separado) esta equipado con un juego de luces indicadoras intuitivas, sencillas y de uso amigable. Estás luces, fácil de recordar, "tipo semáforo" le permitirán en poco tiempo después de ser usadas por primera vez, determinar con una mirada las condiciones de carga de la batería, así como ciertos detalles de operación o condiciones de falla.

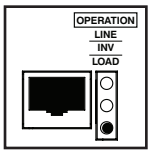


LINEA Indicador Verde: Si el interruptor de modo de operación es colocado en "AUTO/REMOTE," [Auto/Remoto] esta luz se ILUMINARA DE MANERA CONTINUA cuando su equipo conectado esté recibiendo energía CA continúa, suministrada por una fuente del Servicio Público/Generador. Si el interruptor de modo de operación se coloca en "CHARGE ONLY," [Solamente Cargar] esta luz DESTELLARA para alertarlo que el inversor de la unidad está en OFF [Apagado] y NO suministrará energía CA en ausencia de una fuente del Servicio Público/Generador o en situaciones sobre y bajo voltaje.

INV (Invirtiendo) Indicador Amarillo: Esta luz se ILUMINARA CONTINUAMENTE cada vez que el equipo conectado esté recibiendo energía CA suministrada por la batería. (en ausencia de una fuente del Servicio Público/Generador o en situaciones de sobre y bajo voltaje.). Esta luz estará apagada cuando la energía CA este alimentando a la carga. Esta luz DESTELLARA para alertarlo si la carga es menor al ajuste/valor establecido para el conservador de la batería (Load Sense).



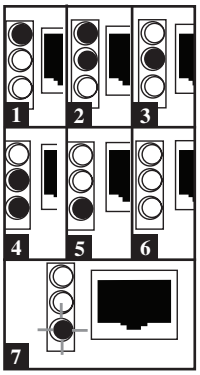
CARGA Indicador Rojo: Esta luz roja se ILUMINARA CONTINUAMENTE cada vez que el inversor este funcionando y la energía demandada por los electrodomésticos y equipos conectados exceda el 100% de la capacidad de carga. La luz DESTELLARA para alertarlo cuando el inversor se apaga debido a una severa sobre carga o sobre calentamiento. Si esto sucede coloque el interruptor de modo de operación en "OFF" [Apagado]; remueva la sobre carga y deje que la unidad se enfríe. Entonces, una vez que el inversor se haya enfriado adecuadamente, puede cambiar el interruptor de modo de operación ya sea a "AUTO/REMOTE" [Auto/Remoto] o a "CHARGE ONLY"[Solamente Cargar]. Está luz estará apagada cuando energía CA esté alimentando la carga.



Luces Indicadoras de la BATERIA: Estas tres luces se iluminarán en varias secuencias para mostrar el nivel de carga aproximado de su banco de baterías conectado y lo alerta de dos condiciones de falla:

Nivel de Carga Aproximado*

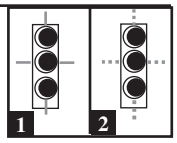
	Se ilumina el Indicador	Capacidad de la Batería (Cargando/Descargando)
1	Verde	91%–Cargada
2	Verde y Amarillo	81%–90%
3	Amarillo	61%–80%
4	Amarillo y Rojo	41%–60%
5	Rojo	21%–40%
6	Todas las tres luces apagadas	1%–20%
7	Rojo Destallando	0% (Inversor apagado)



** Los niveles de carga listados son aproximados. Las condiciones reales variarán dependiendo de la condición de la batería y la carga.*

Condición de Falla

	Se ilumina el Indicador	Condición de Falla
1	Todas las tres luces destellarán lentamente*	Descarga Excesiva (Inversor apagado)
2	Todas las tres luces destellarán rápidamente**	Sobre Carga (Cargador apagado)



Aproximadamente ½ segundo encendido, ½ segundo apagado. Vea la sección de **Solución de Problemas. ** Aproximadamente 1/4 segundo encendido, 1/4 segundo apagado. También puede indicar que existe una falla del cargador. Vea la sección de **Solución de Problemas**.*

Restaurando Su Inversor/Cargador para Restablecer la Energía CA

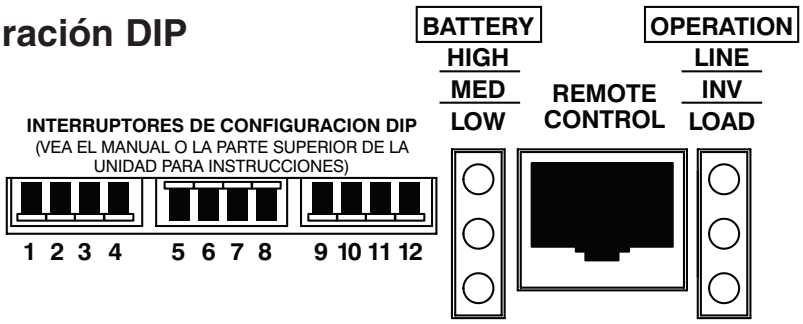
Su Inversor/Cargador puede dejar de suministrar energía CA o energía de carga CD a fin de protegerse de sobre carga o proteger su sistema eléctrico. Para restaurar el funcionamiento normal:

Restablecer de Sobre Carga: Cambie el interruptor de de operación a "OFF" [Apagado] y quite alguna de las cargas eléctricas. (i.e. apague algunos de los dispositivos CA que estén consumiendo energía que pudieran haber ocasionado la sobre carga en la unidad). Espere un minuto y a continuación regrese el modo de operación ya sea a "AUTO/REMOTE" [Auto/Remoto] o "CHARGE ONLY" [Solamente Cargar].

Configuración

Ajuste los Interruptores de Configuración DIP

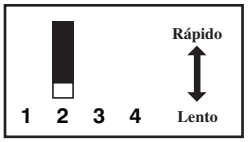
Usando un herramienta pequeña ajustes los interruptores de configuración DIP (Localizados en el panel frontal de la unidad. Vea el diagrama) para optimizar el la operación del Inversor/Cargador dependiendo de su aplicación. **Advertencia: Asegúrese de que la unidad esté apagada antes de cambiar los valores de los interruptores DIP.**



1 **No se Usa**

2 **Seleccione la Posición del Tiempo de Transferencia de Conexión de la Línea – OPCIONAL**

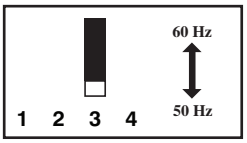
Tiempo de Transferencia	Posición del Interruptor
1/2 Ciclo de Tiempo de Transferencia	Arriba
1 Ciclo de Tiempo de Transferencia	Abajo (Configuración de Fábrica)



Nota: El ajuste de tiempo de transferencia predeterminado del Inversor/Cargador es de 1 ciclo, lo que proporciona una protección óptima para cargas estándar en áreas con frecuentes cortes del suministro eléctrico. Si va a usar el Inversor/Cargador para soportar cargas de computadoras u otros equipos electrónicos sensitivos, ajuste el tiempo de transferencia a ½ ciclo (Interruptor # 2 Arriba) para asegurar una operación ininterrumpida cuando el Inversor/Cargador se transfiera a energía de la batería.

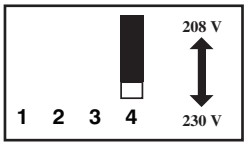
3 **Seleccione la Frecuencia – REQUIRIDO**
(Solo modelo APSX6048VR)

Frecuencia	Posición del Interruptor
60 Hz	Arriba
50 Hz	Abajo (Configuración de Fábrica)



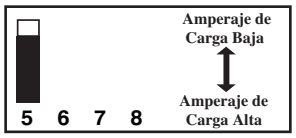
4 **Seleccione el voltaje de la línea – REQUERIDO**

Voltaje	Posición del Interruptor
208 VAC	Arriba
230 VAC	Abajo (Configuración de Fábrica)



5 **Seleccione al ajuste de Amperaje del Cargador de la Batería**

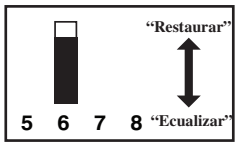
PRECAUCION: Cuando conmute al ajuste de High Charge Amp [Amperaje de Carga Alta], el usuario debe asegurarse que la capacidad hora de sus sistema de baterías excede el ajuste de High Charge Amp [Amperaje de Carga Alta]o sus baterías pueden ser dañadas o degradadas.



Cargador de la Batería	Posición del Interruptor
Amperaje de Carga Baja (23A)	Arriba (Configuración de Fábrica)
Amperaje de Carga Alta (90A)	Abajo

6 **Seleccione Ecualizar la Carga de la Batería - OPCIONAL**

Coloque el interruptor DIP en la posición hacia abajo por 3 segundos para comenzar el proceso de ecualización del estado de carga de las celdas de su batería mediante una sobre carga por tiempo limitado a todas las celdas. Esto puede extender la vida útil de ciertos tipos de baterías; consulte al fabricante de sus baterías para determinar si sus baterías se podrían beneficiar de este proceso. El proceso de ecualización de la carga es automático, una vez comenzado, Solo se



Procedimiento de Ajuste
- Mueva a la posición "Equalize" [Ecualizar] (ABAJO) por 3 segundos
- Mueva a la posición "Reset" [Restaurar] (ARRIBA) y déjela ahí. Esta es la posición de Configuración de Fábrica..

PRECAUCION: No deje el interruptor DIP #6 en la posición hacia abajo después de haber comenzado el proceso. La ecualización de la carga de la batería debe ser efectuada en estricto acuerdo con las instrucciones y especificaciones del fabricante de la batería.

Cargador de la Batería	Posición del Interruptor
Restaurar	Arriba (Configuración de Fábrica)
Ecualizar	Abajo (3 segundos)

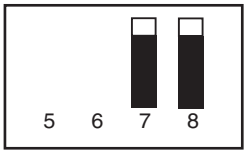
7 **8** **Seleccione Compartir Corriente de Entrada de CA —OPCIONAL (solo modelo APSX3024SW; el modelo APSX6048VR opera únicamente en modo "Most Limiting")**

Su inversor/cargador cuenta con un cargador de batería de salida elevada que puede extraer una significativa cantidad de alimentación de CA de su fuente de la red pública o el generador cuando se carga a su índice máximo. Si su unidad está suministrando su valor nominal completo de alimentación de CA a sus cargas eléctricas demandantes conectadas al mismo tiempo en que se produce esta alta carga, el interruptor automático de entrada de CA podría dispararse, lo que daría como resultado un apagado completo de la energía de la red pública de paso.

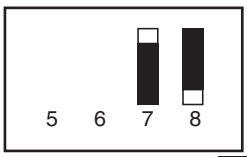
Para reducir la posibilidad de disparo de este interruptor, todos los inversores/cargadores vienen preajustados para limitar de manera automática la corriente de entrada según se describe en "Limitación Máxima". Si su unidad viene equipada con interruptores para configuración 7 y 8, pueden utilizarse para seleccionar otros ajustes de uso compartido de la corriente de entrada de CA. Verifique el cableado de entrada de CA tenga el valor nominal para la corriente más alta que se produzca cuando utilice los otros ajustes.

Seleccione los Puntos de Limitación del Cargador de la Batería

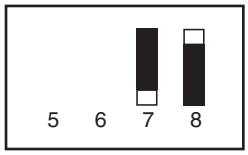
"Most Limiting" (Limitación máxima) (N°7 y N°8 arriba): La limitación del cargador tiene efecto en el momento en que se aplica cualquier carga de CA; la salida del cargador cae gradualmente desde salida completa a cero paso de carga de CA hasta cero salida a plena carga (ajuste de fábrica).



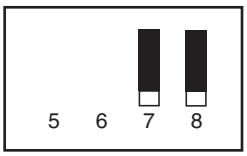
"Less Limiting" (Limitación menor) (N°7 arriba y N°8 abajo): La limitación del cargador comienza cuando la carga del inversor/cargador alcanza un 33% de la carga nominal del inversor/cargador. La salida del cargador cae gradualmente desde salida completa a 33% de la carga nominal del inversor/cargador hasta aproximadamente un 33% de la salida completa a plena carga.



"Least Limiting" (Limitación mínima) (N°7 abajo y N°8 arriba): La limitación del cargador comienza cuando la carga del inversor/cargador alcanza un 66% de la carga nominal del inversor/cargador. La salida del cargador cae gradualmente desde salida completa a 66% de la carga nominal del inversor/cargador hasta aproximadamente un 66% de la salida completa a plena carga.



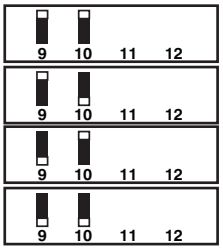
"No Limiting" (Cero limitación) (N°7 y N°8 abajo): No se produce limitación del cargador en ningún tamaño de carga.



Operación a 230V (APSX3024SW):

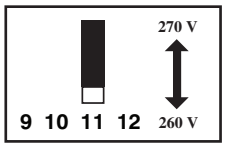
9 **10** **Seleccione un Punto Bajo de Voltaje de Entrada de VCA para Cambiar a Batería - OPCIONAL***

Voltaje	9, 10 Posición del Interruptor
180 VAC	Arriba, Arriba
170 VAC	Arriba, Abajo
160 VAC	Abajo, Arriba
150 VAC	Abajo, Abajo (Configuración de Fábrica)



11 **Seleccione un Punto de Voltaje de Entrada CA Alto para Cambiar a la Batería - OPCIONAL***

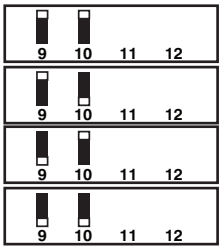
Voltaje	Posición del Interruptor
270 VAC	Arriba
260 VAC	Abajo (Configuración de Fábrica)



Operación a 208V (modelo APSX6048VR con el interruptor N° 4 en la posición "Up" (Arriba):

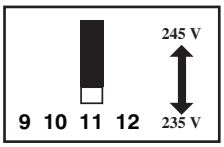
9 **10** **Seleccione un Punto de Voltaje de Entrada CA Bajo para Cambiar a la Batería - OPCIONAL***

Voltaje	9, 10 Posición del Interruptor
175 VAC	Arriba, Arriba
165 VAC	Arriba, Abajo
175 VAC	Abajo, Arriba
165 VAC	Abajo, Abajo (Configuración de Fábrica)



11 **Seleccione un Punto de Voltaje de Entrada CA Alto para Cambiar a la Batería - OPCIONAL***

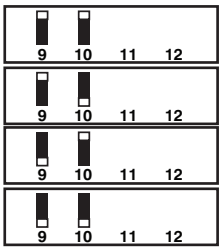
Voltaje	Posición del Interruptor
245 VAC	Arriba
235 VAC	Abajo (Configuración de Fábrica)



Operación a 230V (modelo APSX6048VR con el interruptor N° 4 en la posición "Down" (Abajo):

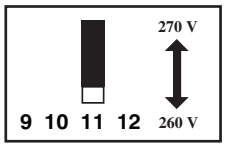
9 **10** **Seleccione un Punto de Voltaje de Entrada CA Bajo para Cambiar a la Batería**

Voltaje	9, 10 Posición del Interruptor
180 VAC	Arriba, Arriba
170 VAC	Arriba, Abajo
180 VAC	Abajo, Arriba
170 VAC	Abajo, Abajo (Configuración de Fábrica)



11 **Seleccione un Punto de Voltaje de Entrada CA Alto para Cambiar a la Batería - OPCIONAL***

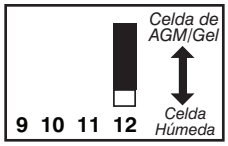
Voltaje	Posición del Interruptor
270 VAC	Arriba
260 VAC	Abajo (Configuración de Fábrica)



* La mayoría de sus electrodomésticos y equipos conectados funcionarán adecuadamente cuando el Punto de Entrada de Voltaje CA Alto y su Punto de Voltaje de Entrada CA Bajo de su Cargador/Inversor se deja en la configuración de fábrica. Sin embargo, si la unidad frecuentemente cambia a energía de la batería debido a vaivenes momentáneos del voltaje de la línea hacia arriba y hacia abajo que tendrían poco impacto en la operación del equipo Usted puede desear ajustar estos valores. Incrementando el Punto de Voltaje CA Alto y/o disminuyendo le Punto de voltaje CA Bajo, reducirá el número de veces que su unidad cambie ala batería debido a vaivenes del voltaje.

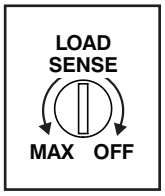
12 **Seleccione el Tipo de Batería - REQUERIDO**

PRECAUCION: El ajuste del interruptor DIP para tipo de batería debe ser igual al tipo de baterías que conecte, o sus baterías pueden resultar dañadas o degradadas en un periodo de tiempo extendido. Vea "Selección de la Batería" para más información.



Tipo de Batería	Posición del Interruptor
Batería de Celda de Gel (Sellada)	Arriba
Batería de Celda Húmeda (Ventilada)	Abajo (Configuración de Fábrica)

Control de Ajuste del Conservador de Carga de la Batería (Load Sense [Sensor de Carga])—OPCIONAL



A fin de ahorrar la energía de la batería, el inversor de la unidad se apaga automáticamente en la ausencia de demanda de energía del los equipos conectados (La carga eléctrica). Cuando el Inversor/Cargador detecta una carga, automáticamente enciende a su inversor. Los usuarios pueden escoger la carga mínima que el Inversor/Cargador detectará ajustando el Control del Conservador de Carga de la Batería (Vea el diagrama). Utilizando una herramienta pequeña, gire el control en el sentido de las manecillas del reloj para disminuir la carga mínima que será detectada, haciendo que el Inversor encenderse con cargas más pequeñas. Cuando el control se gira completamente en el sentido de las manecillas del reloj, el inversor operará aun cuando no haya ninguna carga. Girando el control en el sentido inverso a las manecillas del reloj para incrementar la carga mínima que será detectada, ocasionará que el inversor permanezca apagado hasta que una nueva carga mínima sea alcanzada.

NOTA: La configuración de fábrica para el control es completamente en el sentido de las manecillas del reloj. Sin embargo, basado en el umbral de la carga en el que desee que su inversor comience a responder, debe ajustar el control en el sentido inverso de las manecillas del reloj para reducir su sensibilidad hasta que el inversor esté activo cuando el equipo conectado este realmente en uso.

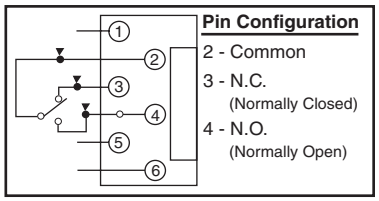
Conecte el Control Remoto—OPCIONAL

La unidad cuenta con un receptáculo de estilo RJ de 8 conductores en el panel frontal para ser usado con un Módulo de Control Remoto, opcional, (Tripp Lite modelo APSRM4, vendido por separado). El módulo remoto permite al Inversor/Cargador ser montado en un compartimiento o gabinete fuera del alcance de la vista, mientras es operado convenientemente desde una ubicación remota. Vea las instrucciones empacadas con el Módulo de control Remoto.

Conecte el Cable Sensor de la Temperatura de la Batería—OPCIONAL

La función de detectar la temperatura de la batería prolonga la vida de la batería ajustando el nivel de voltaje flotante de la carga con base en la temperatura de la batería. Conecte el cable sensor (el cable tiene un conector estilo RJ en un extremo y un sensor negro en el otro) al enchufe estilo RJ localizado en el panel frontal del Inversor/Cargador etiquetado "RMT BATT TEMP." Con un cable eléctrico, suministrado por el usuario, o cinta para tubos; fije el conector a un lado de la batería debajo del nivel electrolítico. Asegúrese de que nada, incluyendo la cinta para tubos, esté entre el sensor y el lado de la batería. Para protegerse de lecturas falsas debido a la temperatura ambiente, coloque el sensor entre las baterías, si es posible, y lejos de fuentes de calor o frío extremo. Si el cable sensor no se usa, el Inversor/Cargador se cargará con base en el valor por defecto (25° C).

Conecte el Arrancador Automático del Generador—OPCIONAL



Conecte el enchufe modular tipo RJ en el panel frontal etiquetado "RMT GEN START" al mecanismo interruptor de Encendido/Apagado del generador separado con un cable suministrado por el usuario (Vea el diagrama de configuración Pin). Una ves conectados, la interfaz permitirá al Inversor/Cargador encender automáticamente el generador separado cuando los niveles de voltaje de la batería estén bajos y pagarlo cuando los niveles de voltaje de la batería estén altos.

Selección de la Batería

Seleccione el Tipo de Batería

Seleccione baterías "Deep Cycle" para obtener el rendimiento óptimo de su Inversor/Cargador. Las baterías, ya sean de Celda Húmeda (ventiladas) o de celdas de Gel/ Absorbed Glass Mat [AGM] (selladas) son ideales. Las baterías de 6-volt "golf cart," [Carro de Golf], Marine Deep-Cycle [Deep Cycle Marinas] o Deep Cycle 8D, son también aceptables. Debe colocar el interruptor DIP del tipo de Baterías de su Inversor/Cargador (Vea la sección de **Configuración** para más información) en la posición que se ajuste al tipo de baterías que está conectado, de otra forma sus baterías pueden degradarse o dañarse sobre un periodo prolongado de tiempo.

Empate la Capacidad Amp-Hora de su Batería con Su Aplicación

Seleccione una batería o sistema de baterías que suministren a su Inversor/Cargador con el voltaje CD apropiado y una capacidad Amp-Hora adecuada para alimentar su aplicación. Aunque los Inversores/Cargadores de Tripp Lite son altamente eficientes en inversión CD-a-CA, sus capacidades indicadas están limitadas por la capacidad total Amp-hora de las baterías conectadas más la salida de un alternador cuando se use uno.

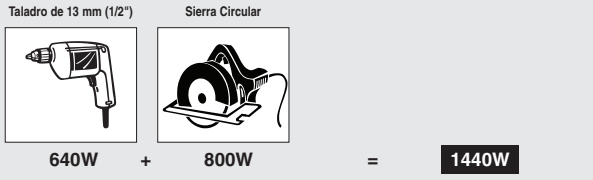
- **PASO 1) Determine el Wattaje Total Requerido**

Sume los niveles de consumo, en watts, de todo el equipo que vaya a conectar a su Inversor/Cargador. Los Consumos, en watts están normalmente indicados en los manuales del equipo o en sus placas/ etiquetas. Si el consumo de su equipo está indicado en amperes, multiplique ese número por el voltaje CA de su utensilio para estimar los watts. (Ejemplo: un taladro requiere 2.8 amps. 2.8 amps × 230 volts = 640 watts.)

NOTA: Su Inversor/Cargador operará con mayor eficiencia alrededor del 75% - 80% del nivel indicado en la placa/etiqueta.

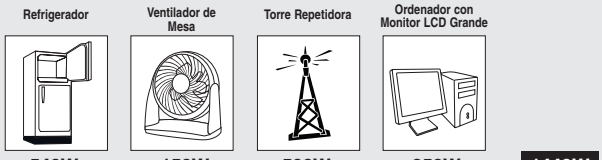
Ejemplo

Herramientas Eléctricas



640W + 800W = **1440W**

Aparatos Electrodomésticos y Electrónicos



540W + 150W + 500W + 250W = **1440W**

- **PASO 2) Determine los amperes DC de la Batería Requeridos**

Divida el wattaje total requerido (del paso 1, arriba) entre el voltaje nominal de la batería para determinar los amperes CD necesarios.

1440 watts ÷ 48V = 30 CD Amps

- **PASO 3) Estime los Amp-Hora Requeridos por la Batería**

Multiplique los amperes CD requeridos (del paso 2, arriba) por el número de horas que estima que operará su equipo exclusivamente con energía de la batería antes de que tenga que recargar sus baterías con energía CA suministrada por el Servicio Público o un generador. Compense la ineficiencia multiplicando este número por 1.2. Esto le dará un estimado grueso de cuantos amp-hora de energía de la batería (Ya sea una o varias baterías) deberá conectar a su Inversor/Cargador.

NOTA: Los niveles amp-hora de la batería se proporcionan usualmente para una tasa de descarga de 20 horas. Las capacidades reales amp-hora son menores cuando las baterías son descargadas a tasa mayores. Por ejemplo, las baterías que se descargan en 55 minutos brindan solamente un 50% de su niveles amp-hora indicados, en tanto que las baterías que se descargan en 9 minutos brindan tan poco como un 30% de sus amp-hora indicados.

30 DC Amps x 5 Horas de Tiempo de Operación x 1.2 de Nivel de ineficiencia = 180 Amp-Hora

- **PASO 4) Estime el Tiempo de Recarga de la Batería Requerido, Considerando su aplicación**

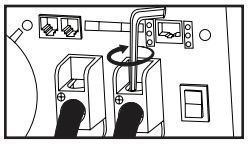
Debe permitir que sus baterías se recarguen el tiempo suficiente para remplazar la carga perdida durante la operación del Inversor o finalmente se quedará sin carga en sus baterías. Para estimar el tiempo mínimo que necesita recargar sus baterías conforme a su aplicación, divida los amps-hora requeridos por su batería (del paso 3, arriba) entre los niveles indicados de amperes de su Inversor /Cargador (23A o 90A, dependiendo del ajuste del interruptor N° 5).

180 Amp-Hora ÷ 23 Amps del Nivel del Inversor/Cargador = 7.8 Horas de Recarga

Conexión de la Batería

Conecte Su Inversor/Cargador a sus baterías usando los siguientes procedimientos:

• **Conecte los cables CD:** Aunque su Inversor/Cargador es un eficiente convertidor de electricidad su tasa de capacidad de salida está limitada por la longitud y calibre del cable que va de la batería a la unidad. Use un cable de la longitud más pequeña y del calibre y más grueso que pueda (Calibre máximo: 00) para las terminales de entrada CD de su Inversor/Cargador. Cables más cortos y de mayor calibre reducen la caída del voltaje CD y permite una transferencia de corriente máxima. Su Inversor/Cargador es capaz de entregar wattajes momentáneos máximos de hasta un 200% por arriba de su nivel de wattaje de salida continua indicada, por breves períodos de tiempo. Se deben usar cables de más grueso calibre cuando se opere en forma continua equipos de alto consumo bajo estas condiciones. Apriete las terminales de su Inversor/Cargador y baterías a una torsión de aproximadamente 3.5 metros-Newton-para que haya una conexión eficiente y prevenir de excesivo calentamiento esta conexión. No apretar en forma suficiente las terminales podría anular la garantía. **Vea la tabla en la sección de Especificaciones para las medidas mínimas recomendadas.**



Conectores CD

• **Conecte la Tierra:** Usando un cable de 3.15 mm de diámetro (8 AWG) o más grande, conecte directamente el Poste Principal de Tierra al chasis del vehículo o a tierra física. Vea la sección Identificación de Características para localizar su Poste Principal a Tierra en su Inversor/Cargador específico. Todas las instalaciones deben cumplir con los reglamentos, ordenanzas y códigos nacionales y locales.

• **Conecte los Fusibles:** Tripp Lite recomienda que conecte la terminales CD positivas de su Inversor/Cargador directamente a el/los fusible y bloque de fusible(s) dentro de un rango de 45 cm de la batería. El tipo/número de fusible debe ser igual o exceder el rango mínimo para fusible(s) CD listado se muestra en la placa de datos de su inversor/cargador. Consulte los diagramas a continuación para ver la colocación adecuada de los fusibles.

Maximum Recommended DC Cable Length

		Wire Diameter (Gauge)	
		8.3 mm (0 AWG)	9.3 mm (2/0 AWG)
VDC	Output Power	Maximum Distance from Battery to Unit	
24V	3000W	13 m (42 ft)	16 m (52 ft)
48V	6000W	Do not use	32 m (105 ft)

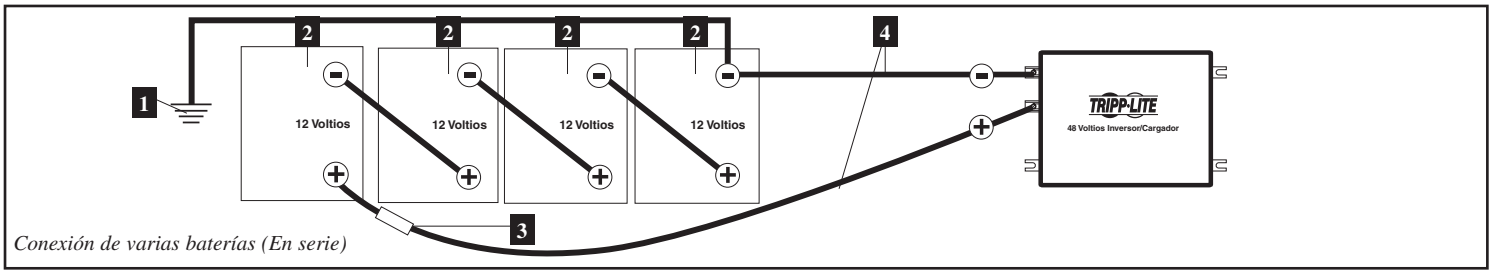
¡ADVERTENCIA! • No conectar a tierra adecuadamente su Inversor/Cargador a tierra física puede ocasionar descargas eléctricas letales.
• Nunca intente operar su Inversor/Cargador conectándolo directamente a la salida de un alternador en lugar de a la batería o al banco de batería.
• Observe la polaridad correcta en todas las conexiones CD.

Conexión en Serie

En una conexión en serie, el voltaje nominal CD de entrada **debe ser igual** al número de baterías multiplicado por su voltaje. Por ejemplo, un Inversor/Cargador de 48V CD requiere ya sea cuatro baterías de 12V conectadas en serie (48 = 4 × 12) u ocho baterías de 6V conectadas en serie (48 = 8 × 6)

Comuníquese con el Soporte Técnico de Tripp Lite para asistencia en conexiones adicionales en paralelo, en serie, o en serie/paralelo.

La figura de abajo muestra baterías de 12V con un inversor/cargador de 48V.



Conexión de varias baterías (En serie)

1 Tierra Física 2 Batería 3 Fusible y Bloque de Fusibles Listados UL (montados dentro de un rango de 45 cm de la batería) 4 Cable de gran calibre. Calibre máximo del 00 para fijar las terminales

Conexión de Entrada/Salida CA

Para evitar sobre cargar el Inversor/Cargador, asegúrese de empatar los requerimientos de energía del equipo que planea operar en cualquier momento dado (Sume sus watts totales) con la capacidad de salida de su modelo de Inversor/Cargador. Cuando estime los requerimientos de energía de su equipo no confunda wattaje "continuo" con "Niveles Momentáneos Máximos" de wattaje. La mayoría de los motores eléctricos requieren al momento de arrancar más energía-extra ("Niveles Momentáneos Máximos" de Wattaje) que el que normalmente necesitan para operar en forma continua después de arrancar, en algunas ocasiones más de el 100% . Algunos motores, como los de los refrigeradores y bombas, arrancan y se detienen intermitentemente de acuerdo a la demanda, requiriendo "Niveles Momentáneos Máximos" de wattaje muchas veces, en forma impredecible durante su operación.

- **Característica DoubleBoost™ [Doble Empuje]**

  El Inversor/cargador de Tripp Lite hasta el doble del nivel de Wattaje indicado en su placa/etiqueta hasta por 10 segundos* brindando la energía extra que se necesita para arrancar en frío herramientas de uso pesado y equipos.

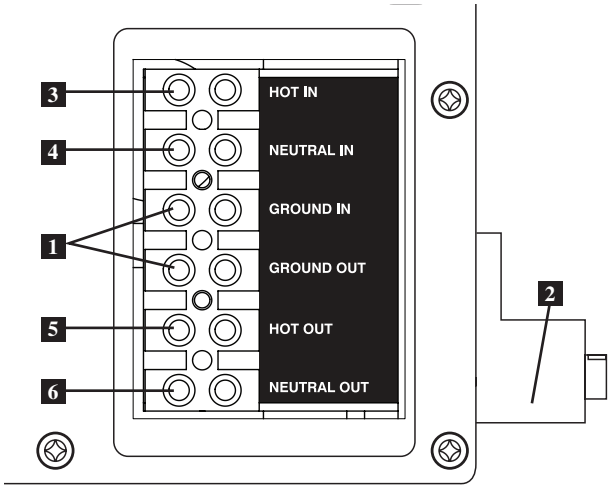
- **Característica OverPower™ [Sobre Potencia]**

  El Inversor/Cargador de Tripp Lite entrega hasta el 150% del nivel de wattaje indicado en su placa/etiqueta hasta por 60 segundos bajo condiciones ideales de la batería y temperatura*, brindando energía de reserva para soportar herramientas y equipo.

* *Para mejores resultados, utilice por periodos de tiempo tan cortos como sea posible, asegúrese que el banco de baterías y el cableado son capaces de entregar el voltaje CD nominal bajo la carga y permita al Inversor/Cargador enfriarse completamente antes y después de usar.*

¡Advertencia! Consulte a un electricista calificado y siga todos los códigos y requerimientos que sean aplicables para las conexiones eléctricas permanentes [hardwire]. Desconecte tanto la entrada CD como el Suministro Público de energía eléctrica antes de intentar hacer cualquier tipo de conexión. Se debe suministrar protección contra sobre-corriente conforme a las leyes y reglamentos eléctricos locales y/o nacionales. Consulte la placa de datos de la unidad para ver la corriente nominal de entrada y salida. Use un cable con una temperatura nominal mínima de 90° C. Debe proporcionarse un dispositivo de desconexión adecuado y visible a simple vista.

Remueva los tornillos y la placa que cubre la barra de terminales de la instalación eléctrica [hardwire]. Remueva las tapas de los knockouts [perforaciones para conexión] más cercanas a la fuente eléctrica deseada y a su equipo. Conecte un conduit de 1.28cm (Suministrado por el usuario) al knockout e introduzca los cables. Conecte los conduits entre si con el conector de tierra suministrado.



Tierra*

- Conecte los cables de tierra de entrada y salida a las terminales Ground in y Ground out **1**.
- Conecte el Poste Principal de Tierra **2** a tierra.

Entrada CA

- Conecte el cable de entrada vivo a la teminal de entrada hot in **3**.
- Conecte el cable de entrada neutro a la teminal de entrada Neutral in **4**.

Salida CA

- Conecte el cable de salida vivo a la terminal de salida hot out **5**.
- Conecte el cable de salida neutro a la terminal Neutral out **6**.

Vuelva a colocar la tapa y apriete los tornillos.

** Si el conduit de entrada contiene solo dos cables (vivo y neutro), el conduit de entrada debe estar conectado al Poste Principal de Tierra en la unidad. En cualquier caso, el conduit de entrada debe estar conectado a tierra física y el conduit de entrada debe estar conectado al conduit de salida.*

Entrada del Generador de CA

El inversor/cargador está diseñado para proporcionar energía de cargas demandantes al mismo tiempo a la carga de salida de CA y la carga de la batería de CD; La cantidad de energía de entrada adicional que se requiere se determina en el ajuste de los interruptores para configuración compartidos de corriente de entrada de CA (interruptores 7 y 8 - consulte la sección Configuración para ver los ajustes del interruptor. El valor nominal mínimo de VA recomendado para la entrada del generador de CA aparece en la tabla más abajo.}

AC mínima recomendada generador VA Calificación

Distribución de la corriente de entrada de la CA	APSX3024SW	APSX6048VR
Limitación máxima	3750VA	7500VA
Limitación menor	4900VA	N/A
Limitación mínima	6000VA	N/A
Cero limitación	7200VA	N/A

Nota: Si la carga de CA aplicada es significativamente menor a la del valor nominal de salida del inversor/cargador, puede utilizarse un generador de menor tamaño ajustando el interruptor para configuración del cargador de batería al valor nominal bajo de la corriente de CD. Entonces, el valor nominal de VA mínimo recomendado para el generador de CA sería el VA necesario para el cargador (1100 VA para APSX3024SW o 2000 VA para APSX6048VR) más el VA necesario para la carga.

Servicio

Si está devolviendo su Inversor/cargador a Tripp Lite, por favor empáquelo cuidadosamente, utilizando EL MATERIAL DE EMPAQUE ORIGINAL que venía con la unidad. Adjunte una carta describiendo los síntomas del problema. Si el Inversor/Cargador está dentro del período de la garantía, adjunte una copia de su recibo de venta. Para obtener el servicio debe obtener un número de Autorización de Devolución de Material [Returned Material Authorization] (RMA) de Tripp Lite o de un centro de Servicio de Autorizado de Tripp Lite.

Mantenimiento

Su Inversor/Cargador no requiere mantenimiento y no contiene ninguna parte de utilidad para el usuario ni partes de repuesto; sin embargo, debe conservarse seco todo el tiempo. Periódicamente revise, limpie y apriete todas las conexiones de los cables conforme sea necesario, tanto en la unidad coma en la batería.

Solución de Problemas

Intente estas soluciones para problemas comunes del Inversor/Cargador antes de llamar por asistencia. Llame al Servicio a Clientes de Tripp Lite antes de regresar su equipo a servicio.

SINTOMA	PROBLEMAS	CORRECCIONES
No Hay Salida CA (Todas Las Luces Indicadoras Están Apagadas)	La Unidad no está adecuadamente conectada a la energía del Servicio Público.	Conecte la unidad a la energía del Servicio Público.
	El interruptor de modo de operación está colocado “OFF” [Apagado] y hay entrada de CA presente.	Coloque el interruptor de modo de operación en “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar].
	Esto es normal cuando el interruptor de modo de operación es colocado en “CHARGE ONLY” [Solo Recarga] y la entrada de CA está ausente.	No se necesita ninguna corrección, la salida CA regresará cuando la entrada CA regrese. Coloque el interruptor de modo de Operación en “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] si requiere salida CA.
	La unidad se ha apagado debido a sobre carga de la batería evitando daños a la batería) el problema se puede derivar cargas auxiliares conectadas, si hay, o con el cargador de la unidad.	(Desconecte los cargadores auxiliares. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF” [Apagado]. Espere 1 minuto y cambie a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o "CHARGE ONLY" [Solo Cargar].Si la unidad permanece apagada después de varios intentos de restaurarla contacte el Servicio a Clientes de Tripp Lite para obtener asistencia.
	La unidad se ha apagado debido a una descarga excesiva de la batería.	Use un cargador auxiliar* para incrementar el voltaje de la batería. Revise las conexiones externas de la batería y los fusibles. La unidad se restablecerá automáticamente cuando las condiciones se hayan arreglado.
	La unida se ha apagado debido a sobre carga.	Reduzca la carga. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF.” [Apagado]. Espere 1 minuto y cambie a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar].
La Batería No se Recarga (Entrada de CA Presente)	La baterías conectadas están muertas.	Revise y remplace las baterías viejas.
	Se fundió el fusible* de la batería.	Revise y remplace los fusibles.*
	El cable de la batería está suelto.	Revise el cableado, apriete o remplace los cables.*
	La unidad se ha apagado debido a sobre carga de la batería (evitando daños a la batería). El problema puede estar en las cargadores auxiliares conectados, si hay o con el cargador de la unidad.	Desconecte los cargadores auxiliares. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF” [Apagado]. Espere 1 minuto y cambie a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar].Si la unidad permanece apagada después de varios intentos de restaurarla contacte el Servicio a Clientes de Tripp Lite para obtener asistencia.
Todas las Tres Luces Indicadoras de la Batería Están Destellando Lentamente (Destellos de ½ de Segundo)	La batería está excesivamente descargada.	Use un cargador auxiliar* para incrementar el voltaje de la batería. Revise las conexiones externas de la batería y los fusibles. La unidad se restablecerá automáticamente cuando las condiciones se hayan arreglado.
Todas las Tres Luces Indicadoras de la Batería Están Destellando Rápidamente (Destellos de ¼ de Segundo)	La batería está sobre cargada. La unidad se apagará para evitar daños a la batería. El problema puede estar en los cargadores auxiliares conectados, si hay o con el cargador de la unidad.	Desconecte los cargadores auxiliares. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF” [Apagado]. Espere 1 minuto y cambie a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar].Si la unidad permanece apagada después de varios intentos de restaurarla contacte el Servicio a Clientes de Tripp Lite para obtener asistencia.
La Luz Indicadora Roja de Batería Baja [“LOW”] Está Destellando	El voltaje de la batería está bajo. La unidad se apagará automáticamente después de 10 segundos para proteger a la batería de daños.	Asegúrese que la energía CA está presente a fin de recargar las baterías. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF.” [Apagado]. Y luego a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar]
	Lectura falsa debido a un cableado CD de bajo calibre o conectado deficientemente.	Use cable CD de un calibre adecuado correctamente conectado al Inversor/Cargador.
La Luz Indicadora Roja de Operación de la carga [“LOAD”] Destella	El inversor está sobre cargado. La unidad se pagará automáticamente después de 5 segundos.	Reduzca la carga. Restaure moviendo el interruptor de modo de operación a “OFF.” [Apagado]. Espere 1 minuto y cambie a “AUTO/REMOTE” [Auto/Remoto] o “CHARGE ONLY” [Solo Cargar].

* Suministrado por el usuario.

Garantía Limitada

Tripp Lite garantiza sus Inversores/Cargadores de estar libre de defectos de origen en materiales y mano de obra por un periodo de un año (excepto fuera de los Estados Unidos, Canadá y México-120 días) a partir de la fecha de la compra inicial por el usuario final.

La obligación de Tripp Lite bajo esta garantía está limitada a reparar o remplazar (a su opción) cualquiera de los productos defectuosos. Para obtener servicio bajo esta garantía debe obtener un número de Autorización de Devolución de Material (RMA) de Tripp Lite o un centro de servicio de Tripp Lite. Los productos deben ser devueltos a Tripp Lite o un centro de servicio autorizado de Tripp Lite con los cargos de transportación pre-pagados y debe ser acompañado de una breve descripción del problema encontrado y prueba de fecha y lugar de compra. Esta garantía no aplica a equipo que haya sido dañado por accidente, negligencia o mal uso o haya sido alterado o modificado en cualquier forma, incluyendo abrir la caja/gabinete de la unidad por cualquier circunstancia. Esta garantía aplica únicamente para el comprador original quien debió haber registrado adecuadamente el producto dentro de los 10 días de la compra.

EXCEPTO POR LO ESTABLECIDO AQUI, TRIPP LITE NO ESTABLECE GARANTIAS EXPRESAS O IMPLICITAS, INCLUYENDO GARNTIAS DE MERCANTIBILIDAD Y CONVENIENCIA PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.

EXCEPTO POR LO ESTABLECIDO ARRIBA, EN NINGUN EVENTO TRIPP LITE SERA RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTLES O CONSECUENCIALES QUE PUEDAN RESULTAR DE ESTE PRODUCTO, AUN SI SE AVISARA DE LA POSBILIDAD DE TALES DAÑOS. Específicamente, Tripp Lite no es responsable de ningún costo, tales como: pérdida de utilidades o ingresos, pérdida de equipo, pérdida del uso del equipo, pérdida de software, pérdida de información, costos de substitución, reclamaciones de terceros o cualquier otra.

La política de Tripp Lite es de una mejora constante. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Cumplimiento de la Regulación del Número de Identificación

Para el propósito de cumplir con l regulación de identificación y certificación, a su producto Tripp Lite le ha sido asignado un número de serie único. El número de serie se puede encontrar en la placa/etiqueta del nombre del producto junto con toda la información y marcas requeridas. Cuando solicite información de cumplimiento de este producto siempre haga referencia al número de serie. El número de serie no debe confundirse con el nombre o número de modelo del producto.

Nota Spbre las Etiquetas

Se usan dos simbolos en las etiquetas APS.

V~: **Voltaje CA** ⎓ : **Voltaje CD**

Manuel du propriétaire

PowerVerter®

Onduleur/chargeur CD - CC à onde sinusoïdale

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Assistance à la clientèle : (773) 869-1212
www.tripplite.com

Modèles APSX 24

	Entrée	Sortie
Charge Inversée :	24V CC	230V, 50/60 Hz. CA
Charge:	230V, 50/60 Hz. CA	24V CC

Modèles APSX 48

	Entrée	Sortie
Charge Inversée :	48V CC	208/230V, 50/60 Hz. CA
Charge:	208/230V, 50/60 Hz. CA	48V CC

Alimentation de secours fiable

Félicitations ! Vous avez acheté l'onduleur/chargeur le plus sophistiqué, conçu pour être une source d'électricité de rechange pendant les pannes de courant. Les onduleurs/chargeurs APS de Tripp Lite permettent à votre équipement de rester en marche et productifs pendant tous les problèmes électriques (pannes, surtensions) en automatiquement inversant le courant continu de vos batteries en courant alternatif. La parasurtension incorporée apporte un niveau supplémentaire de protection de l'équipement. Quand le courant de réseau est présent, l'onduleur/chargeur APS laisse automatiquement passer le courant vers votre équipement tout en rechargeant la batterie connectée. Les onduleurs/chargeurs APS sont l'alternative silencieuse aux générateurs à essence pour les applications de secours - sans fumées, carburant ou bruit ! Vous avez du courant alternatif où et quand vous en avez besoin.

Meilleur pour votre équipement

Les meilleurs niveaux de protection

- Parasurtension Isobar incorporée
- Protection automatique de surcharge

Idéal pour toutes les charges (y compris les ordinateurs)

- Sortie sinusoïdale pure pour une compatibilité et une performance maximales
- Sortie de fréquence contrôlée
- Commutation rapide de charge
- Partage équilibré des charges

Meilleur pour vos batteries

Recharge plus rapide des batteries

- Chargeur de batterie à 3 étages, haute intensité (réglable)

Protection critique de batterie

- Conservateur de charge de batterie (détection de charge)
- Inversion CC - CA à haut rendement

Better for You

Fonctionnement simple, sans entretien

- Voyants et commutateurs multifonctionnels
- Construction résistante à l'humidité*

Table des matières

Sécurité **26**
Caractéristiques **27**
Fonctionnement **28**
Configuration **29**
Choix de batterie **32**
Connexion de batterie **33**
Connexion entrée/sortie CA **34**
Service/entretien **35**
Dépannage **35**
Garantie **36**
Español **13**
Français **25**
Русский **37**

** Les onduleurs/chargeurs ne sont pas étanches.*

Copyright © 2008 Tripp Lite. Tous droits réservés. PowerVerter® est une marque déposée de Tripp Lite.

Importantes consignes de sécurité

CONSERVEZ CES CONSIGNES !

Ce manuel contient des instructions et des mises en garde qu'il faut suivre pendant l'installation et l'utilisation et le rangement de tous les onduleurs/chargeurs Tripp Lite.

Mises en garde concernant l'emplacement de l'onduleur

- Installez votre onduleur/chargeur dans un endroit ou un compartiment qui minimise l'exposition à la chaleur, à la poussière, aux rayons du soleil et à l'humidité.
- Bien que votre onduleur/chargeur soit résistant à l'humidité, il n'est PAS étanche. L'inondation de l'unité dans l'eau provoquera un court-circuit et risque de causer des blessures à cause de choc électrique. N'immergez jamais l'unité et évitez de la mettre dans un endroit où l'eau pourrait s'accumuler. Le montage doit se faire dans l'endroit le plus sec possible.
- Laissez un espace d'au moins 5 cm à l'avant et à l'arrière de l'onduleur/chargeur pour permettre une bonne ventilation. La plus grande la charge de l'équipement connecté, le plus de chaleur sera engendré par l'unité.
- N'installez pas l'onduleur/chargeur près de supports magnétiques de mémoire, il pourrait en résulter une corruption des données.
- Ne l'installez pas à proximité de matières inflammables, de carburants ou de produits chimiques.
- **Ne montez pas l'unité avec le panneau avant ou arrière vers le bas (quel que soit l'angle). Un tel montage limiterait sérieusement le refroidissement interne de l'unité, provoquant des dégâts non couverts par la garantie.**
- Montez l'onduleur/chargeur AVANT d'effectuer les connexions de batterie et de CA. Le non respect de ces consignes peut causer des blessures personnelles et/ou des dégâts à l'onduleur/chargeur et systèmes connectés.

Mises en garde concernant la connexion de batterie

- La batterie doit être connectée avant la mise en marche de l'onduleur/chargeur
- Des systèmes multiples de batteries doivent être composés de batteries de mêmes tension, âge, capacité ampère-heure et type.
- Comme de l'hydrogène explosif peut s'accumuler à proximité des batteries si elles ne sont pas bien ventilées, vos batteries ne doivent pas être installées dans un compartiment non aéré. De préférence, un compartiment doit avoir une ventilation vers l'extérieur.
- Des étincelles peuvent se produire pendant la dernière connexion de batterie. Observez toujours la polarité des batteries.
- Ne laissez pas d'objets contacter les deux bornes CC. N'établissez pas de court circuit ou de pont entre ces bornes. De graves blessures personnelles ou des dégâts matériels pourraient arriver.

Mises en garde concernant les connexions de l'équipement

Il est déconseillé d'utiliser cet équipement dans des applications médicales où une panne de cet équipement pourrait normalement provoquer la panne de l'équipement de survie ou altérer notablement sa sécurité ou son efficacité. N'utilisez pas cet équipement en présence d'un mélange anesthétique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux.

- Montez l'onduleur/chargeur seulement à une source de CA mise à la terre. Ne connectez pas l'unité à elle-même car cela endommagerait le dispositif et annulerait la garantie.
- La cosse principale de raccordement à la terre doit être connectée à la terre avec un câble d'au moins 8 AWG (calibre américain de câble).

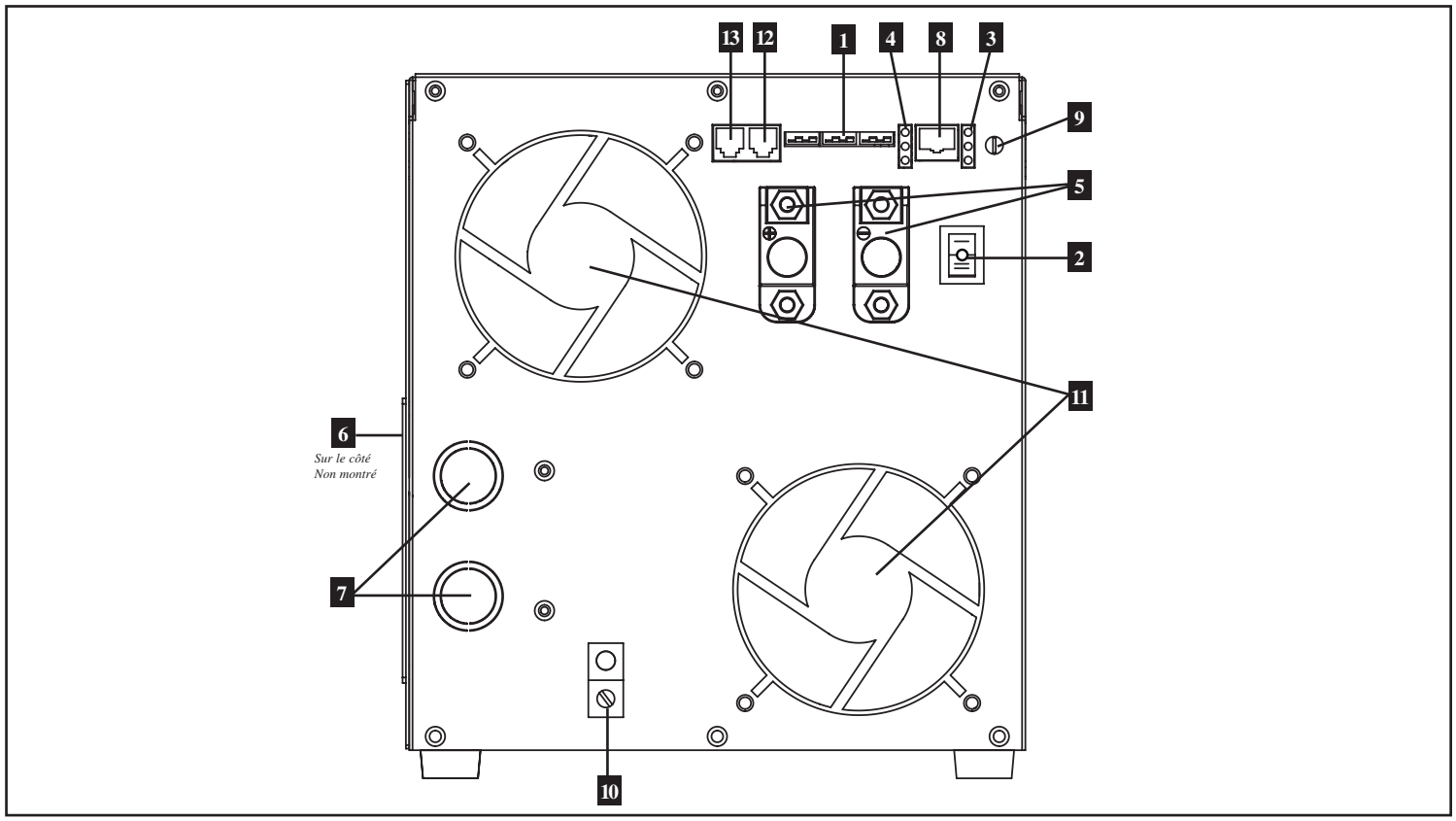
Mises en garde concernant le fonctionnement

- Votre onduleur ne nécessite aucun entretien de routine. N'ouvrez le dispositif pour aucune raison que ce soit. Aucune pièce interne n'est réparable par l'utilisateur.
- Des tensions mortelles existent potentiellement dans cet onduleur/chargeur aussi longtemps que le bloc d'alimentation par batterie ou l'entrée de CA est branchée. Pendant tout travail de réparation, le bloc-batterie et l'entrée CA doivent être débranchés.
- Ne branchez ni ne débranchez les batteries quand l'onduleur/chargeur est en marche dans le mode inverseur ou chargeur. Le commutateur de mode doit être dans la position ARRÊT. Un amorçage d'arc dangereux risque de se produire.

Caractéristiques

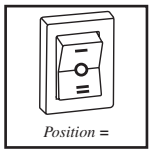
Identifiez les caractéristiques sophistiquées de votre modèle spécifique et trouvez les instructions qui vous permettront d'en tirer le meilleur parti.

1. **Configuration des commutateurs DIP :** optimise le fonctionnement de l'onduleur/chargeur selon votre application. Voir la section de **Configuration** pour les instructions de réglage.
2. **Commutateur de mode :** commande le fonctionnement de l'onduleur/chargeur. Le réglage « AUTO/REMOTE » assure que votre équipement reçoit une alimentation en CA constante et sans interruption. Il permet aussi de contrôler et de commander l'onduleur/chargeur avec un module facultatif de commande à distance (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément). Le réglage « CHARGE ONLY » (charge seulement) vous permet de complètement recharger les batteries en arrêtant l'onduleur, ce qui arrête la décharge de la batterie. Voir la section de **Fonctionnement** pour les instructions de réglage. La position "off" met hors tension l'unité (y compris sa sortie CA).
3. **Témoins lumineux de fonctionnement :** « feux de trafic » intuitifs qui montrent si l'onduleur/chargeur fonctionne sur le courant alternatif de réseau ou à partir de la batterie. Ils indiquent aussi si la charge de l'équipement connecté est trop haute. Voir la section de **Fonctionnement** pour les instructions de lecture des témoins lumineux.
4. **Témoins lumineux de batterie :** « feux de trafic » intuitifs qui montrent le niveau approximatif de la charge de la batterie. Voir la section de **Fonctionnement** pour les instructions de lecture des témoins lumineux.
5. **Bornes CC :** connectent les bornes de batteries. Voir la section de **Connexion de batterie** pour les instructions de connexion.
6. **Barrette de raccordement entrée/sortie CA (panneau d'accès) :** connecte l'onduleur/chargeur au système électrique de l'installation. Voir la section de **Connexion entrée/sortie** pour les instructions de connexion.
7. **Alvéoles défonçables pour conduites d'entrée/sortie AC**
8. **Connecteur de module de commande à distance :** conserve le courant de batterie en réglant le niveau de basse charge auquel l'onduleur/chargeur s'arrête automatiquement. Voir la section de **Configuration** pour les instructions de réglage.
9. **Commande de conservateur de charge de batterie (détection de charge) :** conserve la batterie en réglant le niveau de basse charge auquel l'onduleur/chargeur s'arrête automatiquement. Voir la section de **Configuration** pour les instructions de réglage.
10. **Patte de mise à la terre :** met à la terre l'onduleur/chargeur vers le sol. Voir la section de **Connexion de batterie** pour les instructions de connexion.
11. **Ventilateurs de refroidissement commandés par thermostat :** des ventilateurs silencieux et efficaces règlent la température et prolongent la vie de l'équipement. La vitesse des ventilateurs est variable selon la température et la charge.
12. **Connecteur de démarrage à distance du générateur :** met en marche le générateur automatiquement selon la tension de la batterie. À utiliser avec câble personnel de l'utilisateur. Voir la section de **Configuration** pour de plus amples informations instructions de réglage.
13. **Connecteur de capteur à distance de température de la batterie :** prolonge la vie de la batterie en ajustant la charge selon la température de la batterie. À utiliser avec câble (inclus). Voir la section de **Configuration** pour de plus amples informations.

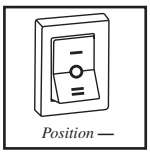


Modes

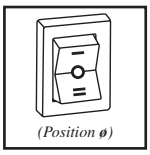
Après la configuration, le montage et la connexion de l'onduleur/chargeur, vous pouvez choisir le mode approprié à votre situation :



AUTO/REMOTE : Passez dans ce mode quand vous avez besoin d'une alimentation constante en courant alternatif, sans interruption pour les appareils et l'équipement branchés. L'onduleur/chargeur continuera à fournir du courant alternatif à l'équipement branché quand une autre source de courant (réseau ou générateur) est présente. Comme l'onduleur est en marche (mais en attente) dans ce mode, il changera automatiquement vers votre système de batterie pour fournir le courant alternatif à l'équipement branché en l'absence d'une autre source (réseau ou générateur) ou dans des situations de surtension ou de sous-tension. «Auto/remote » permet aussi le fonctionnement d'un module facultatif de commande à distance (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément) connecté à l'unité.



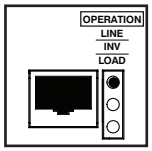
CHARGE ONLY (charge seulement) : Passez dans ce mode quand vous n'utilisez pas l'équipement branché pour conserver la batterie en invalidant l'onduleur. L'onduleur/chargeur continuera à passer par l'alimentation de courant alternatif à l'équipement et à charge les batteries connectées quand le courant de secteur ou fourni par génératrice est présent. Toutefois, comme l'onduleur est arrêté dans ce mode, il ne fournira pas de courant alternatif à l'équipement branché en l'absence d'une autre source (réseau ou générateur) dans les situations de surtension ou de sous-tension.



OFF (arrêt) : Passez dans ce mode pour arrêter l'onduleur/chargeur complètement, pour éviter que l'onduleur ne prenne du courant des batteries et empêcher le courant de réseau de passer vers l'équipement connecté ou de charger les batteries. Utilisez ce commutateur pour réinitialiser l'unité si elle s'arrête à cause de surcharge ou de surchauffe. Commencez par enlever la surcharge ou laissez refroidir l'unité (selon votre situation). Passez sur « OFF » (arrêt) puis à nouveau sur « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY » (charge seulement) comme vous le souhaitez. Si l'unité ne se remet pas en marche, retirez plus de charge ou laissez refroidir l'unité plus longtemps et essayez de nouveau. *NOTE : La télécommande optionnelle (APSRM4) réinitialisera seulement les surcharges.*

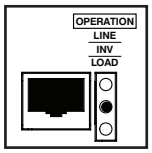
Témoins lumineux :

L'onduleur/chargeur (ainsi qu'un module facultatif de commande à distance Tripp Lite, vendu séparément) est équipé d'une série de témoins lumineux simples, intuitifs, conviviaux. Ces « feux de trafic » faciles vous permettent rapidement de voir la condition de charge des batteries ainsi que de surveiller les détails de fonctionnement et les états défectueux.

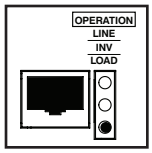


Témoin vert de « LINE » : Si le commutateur de mode de fonctionnement est réglé sur « AUTO/REMOTE », ce témoin sera allumé CONTINUELLEMENT quand l'équipement connecté reçoit du courant alternatif fourni par le réseau ligne ou un générateur.

Si le commutateur du mode de fonctionnement est réglé sur « CHARGE ONLY » (charge seulement), ce témoin CLIGNOTE pour vous avertir que l'onduleur est arrêté et ne fournit pas de courant alternatif en l'absence du courant de réseau ou d'un générateur ou dans des situations de surtension ou de sous-tension.



Témoin jaune « INV » (onduleur) : Ce témoin est allumé CONTINUELLEMENT quand l'équipement branché reçoit du courant alternatif inversé de la batterie (en l'absence d'une autre source - ligne ou générateur - dans les situations de surtension ou de sous-tension). Ce témoin sera éteint quand le courant de réseau fournit la charge. Ce témoin CLIGNOTE pour vous avertir que la charge est inférieure au réglage du conservateur de charge de batterie (détection de charge).

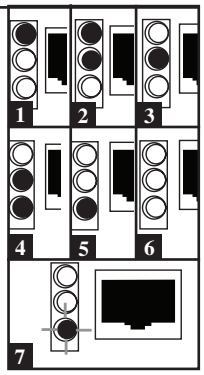


Témoin rouge de « CHARGE » : Ce témoin rouge est allumé CONTINUELLEMENT quand l'onduleur fonctionne et que le courant demandé par l'équipement dépasse les 100 % de capacité de charge. Ce témoin CLIGNOTE pour vous avertir que l'onduleur s'est arrêté à cause d'une surcharge ou d'une surchauffe grave. Si cela arrive, placez le commutateur de fonctionnement sur « OFF », enlevez la surcharge et laissez refroidir l'unité. Vous pouvez ensuite placez le commutateur de mode sur « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY » (charge seulement) après refroidissement. Ce témoin sera éteint quand le courant de réseau fournit la charge.

Témoins lumineux de BATTERIE : Ces trois témoins s'allument en plusieurs séquences pour montrer le niveau approximatif de charge de la batterie connectée et vous avertir des deux états défectueux :

Niveau approximatif de charge*

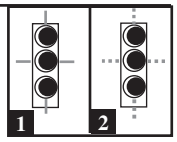
	Témoin allumé	Capacité de batterie (chargeant/déchargeant)
1	Vert	91 % – complète
2	Vert & jaune	81 %–90 %
3	Jaune	61 %–80 %
4	Jaune & rouge	41 %–60 %
5	Rouge	21 %–40 %
6	Tous éteints	1 %–20 %
7	Clignotant rouge	0 % (onduleur à l'arrêt)



** Ces niveaux de charge sont approximatifs. Les conditions réelles varieront selon la condition de la batterie et la charge.*

État défectueux

	Témoin allumé	État défectueux
1	Tous clignotant lentement*	Décharge excessive (arrêt de l'onduleur)
2	Tous clignotant rapidement**	Surcharge (arrêt du chargeur)



Environ ½ s allumés, ½ s éteints. Voir la section **Dépannage. ** Environ ¼ s allumés, ¼ s éteints. Peut aussi indiquer une panne du chargeur de batterie. Voir la section **Dépannage**.*

Réinitialisation de l'onduleur/chargeur pour rétablir le courant alternatif

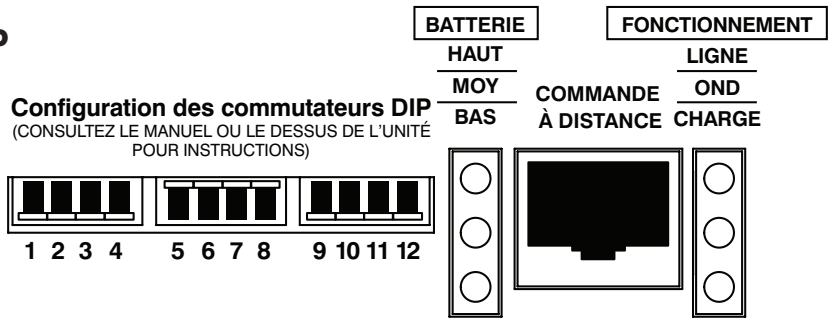
Votre onduleur/chargeur peut arrêter de fournir du courant alternatif ou de charger du courant continu pour se protéger d'une surcharge ou pour protéger le système électrique. Pour rétablir le fonctionnement normal :

Réinitialisation de surcharge : Placez le commutateur de mode sur « OFF » (arrêt) et retirez la charge électrique connectée (c.-à-d., arrêtez une partie de l'équipement qui prend du courant et qui peut avoir provoquer la surcharge). Attendez une minute, puis placez le commutateur de mode sur « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY » (charge seulement).

Configuration

Configuration des commutateurs DIP

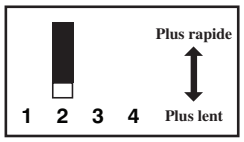
À l'aide d'un petit outil, établissez la configuration des commutateurs DIP (situés sur le panneau avant de l'unité, voir le diagramme) pour optimiser le fonctionnement, selon votre application. **Mise en garde : veillez à ce que l'unité soit arrêtée avant de changer les commutateurs DIP.**



1 **Pas utilisé**

2 **Choisir le temps de transfert de relais de connexion de ligne - FACULTATIF**

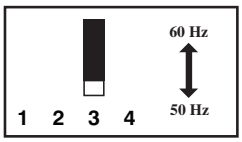
Temps de transfert	Position du commutateur
1/2 Cycle	Haut
1 Cycle	Bas (réglage d'usine)



Remarque : Le temps de transfert par défaut de l'onduleur/chargeur est réglé à 1 cycle, ce qui fournit une protection optimale pour les charges standard dans les régions aux pannes fréquentes. Si vous utilisez l'onduleur/chargeur pour des ordinateurs ou autres charges électroniques sensibles, réglez le temps de transfert sur ½ cycle (nº 2 vers le haut) pour assurer un fonctionnement ininterrompu quand l'onduleur/chargeur transfère vers le courant de batterie.

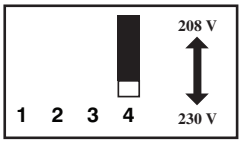
3 **Choisir la fréquence - NÉCESSAIRE**

Fréquence	Position du commutateur
60 Hz	Haut
50 Hz	Bas (réglage d'usine)



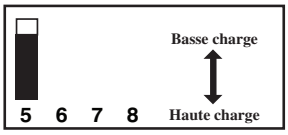
4 **Choisir la tension de ligne - NÉCESSAIRE**
(Modèle APSX6048VR uniquement)

Tension	Position du commutateur
208 V CA	Haut
230 V CA	Bas (réglage d'usine)



5 **Choisir le réglage d'ampère du chargeur de batterie**

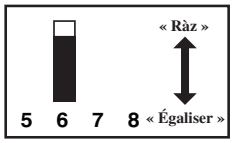
ATTENTION : Quand vous changez le réglage d'ampères du chargeur de batterie, il faut s'assurer que la capacité ampère-heure de leur système de batterie dépasse l'intensité de ce réglage sans quoi la batterie pourrait être endommagée.



Chargeur de batterie	Position du commutateur
Basse charge (23 A)	Haut (réglage d'usine)
Haute charge (90 A)	Bas

6 **Choisir égalisation de charge de batterie - FACULTATIF**

Mettre ce commutateur DIP en position basse pendant 3 secondes pour commencer le processus de l'égalisation de l'état de la charge des cellules de votre batterie par des surcharges de durée limitée de toutes les cellules. Cela peut augmenter la durée de vie de certains types de batteries, consultez le fabricant de batterie pou déterminer si vos batteries bénéficieraient de ce processus. Une fois commencé, ce processus d'égalisation est automatique et ne peut être arrêté que par retrait du courant d'entrée.



Procédure de réglage
- Placez dans la position « Equalize » (égaliser) (vers le bas) pendant 3 secondes.
- Placez dans la position « Reset » (vers le haut) et laissez-le. C'est le réglage d'usine par défaut.

ATTENTION : Ne laissez pas le commutateur DIP nº 6 dans la position basse après le début du processus. L'égalisation de la charge de batterie ne doit être effectuée qu'en stricte concordance avec les instructions et spécifications de son fabricant.

Charge de batterie	Position du commutateur
Remise à zéro	Haut (réglage d'usine)
Égaliser	Bas (3 secondes)

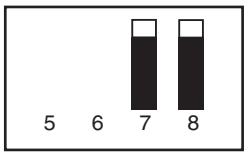
7 **8** **Sélectionne le partage du courant CA d'entrée - En option (modèle APSX3024SW uniquement ; le modèle APSX6048VR fonctionne en mode « most limiting » (plus limitant) uniquement**

Votre onduleur/chargeur présente un chargeur de batterie à flux élevé qui est capable de tirer une quantité de courant alternatif importante à partir de votre source énergie ou d'un générateur lorsqu'il charge à son taux maximum. Si votre unité fournit sa pleine puissance nominale CA à ses lourdes charges connectées en même temps que ce chargement élevé, le disjoncteur peut se déclencher et provoquer un arrêt complet de l'arrivée de la source d'énergie.

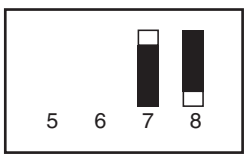
Pour réduire les risques de déclenchement du disjoncteur, tous les onduleurs/chargeurs sont préréglés pour limiter automatiquement le courant entrant comme décrit dans le « most limiting » (plus limitant) ci-dessous. Si votre unité est équipée avec des commutateurs DIP 7 et 8, ils peuvent être utilisés pour sélectionner les réglages de partage du courant CA entrant. Vérifiez que le câblage CA entrant est réglé pour le courant plus élevé lors de l'utilisation des autres réglages.

Sélectionnez les points « limite » du chargeur de batterie

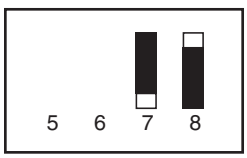
"Most limiting" (Plus limitant) (Positions 7 & 8 relevées) : La limitation du chargeur prend effet au moment ou n'importe quelle charge CA est appliquée, la sortie du chargeur tombe graduellement d'une charge de sortie maximale à pas de charge passante CA, de pas de charge à une charge maximale. (Réglage d'usine)



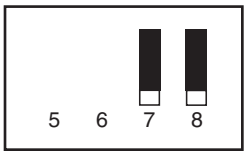
"Less limiting" (Moins limitant) (Positions 7 & 8 baissées) : La limitation du chargeur commence quand la charge de l'onduleur/chargeur atteint 33% du taux de charge de l'onduleur/chargeur. La sortie du chargeur tombe graduellement d'une pleine capacité de sortie à 33 % du taux de charge de l'onduleur/chargeur, d'environ 33% de la pleine capacité de sortie à un taux de charge complet.



"Least limiting" (Le moins limitant) (Positions 7 baissée & 8 élevée) : La limitation du chargeur commence quand la charge de l'onduleur/chargeur atteint 66% du taux de charge de l'onduleur/chargeur. La sortie du chargeur tombe graduellement d'une pleine capacité de sortie à 66% du taux de charge de l'onduleur/chargeur, d'environ 66% de la pleine capacité de sortie à un taux de charge complet.



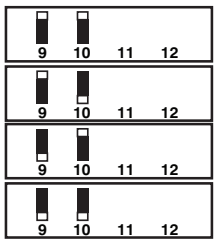
"No limiting" (Pas de limitation) (Positions 7 & 8 baissées) : Aucune limitation du chargeur n'intervient sur aucune taille de charge.



Fonctionnement 230 V Pour opérer en mode Batterie-optionnel (Battery-Optional), sélectionnez la position Bas Tension CA d'entrée (Low V CA Input Tension Point)

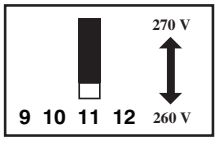
9 **10** **Choisir le point de basse tension à l'entrée CA pour passer sur batterie – FACULTATIF***

Tension	9, 10 Position du commutateur
180 V CA	Haut, Haut
170 V CA	Haut, Bas
160 V CA	Bas , Haut
150 V CA	Bas , Bas (réglage d'usine)



11 **Choisir le point de haute tension à l'entrée CA pour passer sur batterie – FACULTATIF***

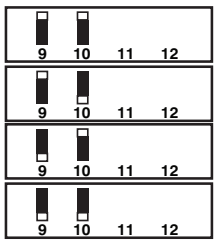
Tension	Position du commutateur
270 V CA	Haut
260 V CA	Bas (réglage d'usine)



Fonctionnement 208 V (modèle APSX6048VR avec le commutateur no 4 en position relevée)

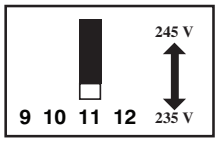
9 **10** **Choisir le point de basse tension à l'entrée CA pour passer sur batterie – FACULTATIF***

Tension	9, 10 Position du commutateur
175 V CA	Haut, Haut
165 V CA	Haut, Bas
175 V CA	Bas , Haut
165 V CA	Bas , Bas (réglage d'usine)



11 **Choisir le point de haute tension à l'entrée CA pour passer sur batterie – FACULTATIF***

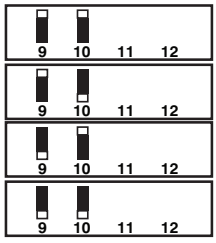
Tension	Position du commutateur
245 V CA	Haut
235 V CA	Bas (réglage d'usine)



Fonctionnement 230 V (modèle APSX6048VR avec le commutateur no 4 en position abaissée)

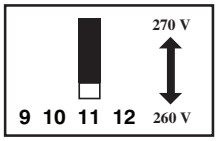
9 **10** **Choisir le point de basse tension à l'entrée CA pour passer sur batterie**

Tension	9, 10 Position du commutateur
180 V CA	Haut, Haut
170 V CA	Haut, Bas
180 V CA	Bas , Haut
170 V CA	Bas , Bas (réglage d'usine)



11 **Choisir le point de haute tension à l'entrée CA pour passer sur batterie – FACULTATIF***

Tension	Position du commutateur
270 V CA	Haut
260 V CA	Bas (réglage d'usine)

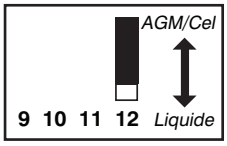


* La plupart de l'équipement connecté aura une performance convenable quand le point de haute tension d'entrée CA de l'onduleur/chargeur et son point de basse tension d'entrée CA sont laissés sur le réglage d'usine. Toutefois, si l'unité passe souvent sur batterie à cause de changements momentanés de tension sur la ligne qui auraient peu d'effet sur le fonctionnement de l'équipement, vous pouvez changer ce réglage. En augmentant le point haut et en diminuant le point bas, vous réduirez le nombre de fois que l'unité passe sur batterie à cause de changements de tension.

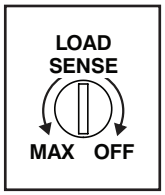
12 **Choisir le type de batterie - NÉCESSAIRE**

ATTENTION : Le réglage du commutateur DIP de type de batterie doit correspondre au type de batteries que vous connectez sans quoi les batteries pourraient être endommagées. Voir « choix de batterie » pour de plus amples informations instructions de réglage.

Type de batterie	Position du commutateur
Batterie à électrolyte gélifié (hermétique) (GEL)	Haut
Batterie à électrolyte liquide (ventilée) (WET)	Bas (réglage d'usine)



Régler la commande de conservateur de charge de batterie - FACULTATIF



Pour conserver la batterie, le convertisseur s'arrête automatiquement en l'absence de demande de courant de l'équipement branché (charge électrique). Quand l'onduleur/chargeur détecte une charge, il remet automatiquement en marche sa fonction d'inverseur. L'utilisateur peur choisir la charge minimum que l'onduleur/chargeur détectera en réglant la commande de conservateur de charge de batterie (voir diagramme). À l'aide d'un petit outil, faites tourner vers la droite pour diminuer la charge minimum qui sera détectée, provoquant la mise en marche de l'onduleur pour des charges plus petites. Quand la commande est tournée à fond vers la droite, l'onduleur fonctionnera même en l'absence de charge. Faites tourner la commande vers la gauche pour augmenter la charge minimum qui sera détectée, gardant l'onduleur arrêté jusqu'à ce que la charge minimum soit atteinte.

REMARQUE : Le réglage d'usine pour cette commande est complètement vers la droite. Toutefois, selon la charge seuil à laquelle vous désirez que l'onduleur réponde, vous devriez régler la commande vers la gauche pour réduire sa sensibilité jusqu'à ce que l'onduleur ne soit en marche que lorsque l'équipement connecté est utilisé.

Connecter la commande à distance - FACULTATIF

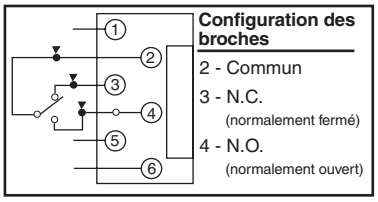
Cette unité comprend un connecteur de type RJ à 8 conducteurs sur le panneau avant pour l'utilisation avec un module de commande à distance facultatif (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément). Le module distant permet à l'onduleur/chargeur d'être monté dans un compartiment ou une armoire à l'abri des regards et d'être commandé à distance. Voir les instructions qui accompagnent le module de commande à distance.

Connecter le câble du capteur à distance de température de la batterie - FACULTATIF

La fonction de captage de la température de la batterie prolonge la vie de la batterie en ajustant le niveau de la tension d'annonciation de la charge selon la température de la batterie. Connectez le câble du capteur (il a un connecteur de type RJ à une extrémité et un capteur noir à l'autre) à la prise de type RJ située sur le panneau avant de l'onduleur/chargeur, étiquetée « RMT BATT TEMP ». À l'aide de ruban isolé, fixez le capteur sur le côté de la batterie, en dessous du niveau de l'électrolyte. Veillez à ce que rien (même pas le ruban adhésif) ne soit entre le capteur et la batterie. Pour éviter des lectures erronées à cause de la température ambiante, placez si possible le capteur entre les batteries et à l'écart des sources de chaleur et de froid. Si le capteur n'est pas utilisé, l'onduleur/chargeur chargera selon sa valeur par défaut (25 °C).

Connecter le starter automatique du générateur - FACULTATIF

Connectez la fiche de type RJ sur le panneau avant étiquetée « RMT GEN START » au mécanisme marche arrêt du générateur séparé à l'aide d'un câble (voir le diagramme de configuration de broche). Une fois fixé, l'interface permettra à l'onduleur/chargeur de faire démarrer automatiquement le générateur séparé quand les niveaux de tension de la batterie connectée sont bas et de l'arrêter quand les niveaux de tension de la batterie sont hauts.



Choix de batterie

Choisir le type de batterie

Choisissez des batteries à cycle profond pour profiter des performances optimales de l'onduleur/chargeur. Les batteries à électrolyte liquide (ventilées) ou électrolyte gélifié (hermétiques) sont idéales. Les batteries de 6 volts « golf cart », cycle profond marin ou cycle profond 8D sont aussi acceptables. Vous devez régler le commutateur DIP de type de batterie (voir la section **Configuration** pour de plus amples informations) pour qu'il corresponde au type de batteries que vous connectez sans quoi les batteries pourraient être endommagées.

Correspondance avec la capacité ampère-heure de votre application

Choisissez une batterie ou système de batteries qui donne à l'onduleur/chargeur la bonne tension CC et une capacité ampère-heure suffisance pour faire fonctionner votre application. Bien que les onduleurs/chargeurs Tripp Lite aient un haut rendement d'inversion CC - CA, leurs capacités de débit nominal sont limitées par la capacité ampère-heure totale des batteries connectées plus le débit d'un alternateur s'il y en a un.

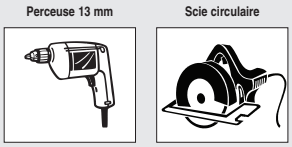
Exemple

- **1) Déterminez la tension totale nécessaire**

Ajoutez la tension nominale de tout l'équipement que vous connecterez à votre onduleur/chargeur. Les tensions nominales sont normalement indiquées dans les manuels de l'équipement ou sur des plaques signalétiques. Si vous avez des ampères, multipliez ce chiffre par la tension de ligne pour estimer la tension. (Exemple : une perceuse demande 2,8 A 2,8 A × 230 V = 640 W.)

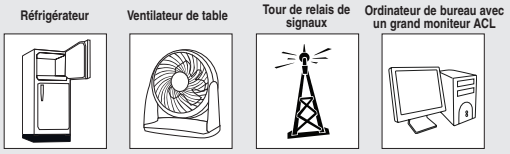
REMARQUE : L'onduleur/chargeur fonctionnera à un meilleur rendement à environ 75 - 80 % de la tension nominale de plaque signalétique.

Outils électriques



640W + 800W = **1440W**

Appareils ménagers et électroniques



540W + 150W + 500W + 250W = **1440W**

- **2) Déterminez l'intensité de batterie nécessaire**

Divisez la puissance totale nécessaire (de l'étape 1, ci-dessus) par la nominale tension de la batterie pour déterminer la puissance CC nécessaire.

1440 watts ÷ 48 V = 30 A CA

- **3) Déterminez les ampères-heures de batterie nécessaires**

Multipliez la puissance CC nécessaire (étape 2 ci-dessus) par le nombre d'heures estimées de fonctionnement de l'équipement exclusivement à l'aide de la batterie avant de devoir recharger les batteries par courant de réseau ou par générateur. Compensez l'inefficacité en multipliant ce chiffre par 1,2. Cela vous donnera une estimation du nombre d'ampères-heures de puissance de batterie (d'une ou plusieurs batteries) que vous devriez connecter à votre onduleur/chargeur.

REMARQUE : Les ampères-heures de batterie sont en général donnés pour un taux de décharge de 20 heures. Les capacités ampères-heures réelles sont moindres quand les batteries se déchargement plus rapidement. Par exemple, les batteries déchargées en 55 minutes ne fournissent que 50 % des ampères-heures indiqués, et des batteries déchargées en 9 minutes ne fournissent que 30 %.

30 A CC × 5 h de fonctionnement × 1,2 inefficacité = 180 A-h

- **4) Estimez la recharge de batterie nécessaire, selon votre application**

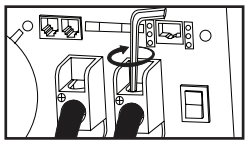
Vous devez laisser vos batteries se recharger assez longtemps pour remplacer la charge perdue pendant le fonctionnement de l'onduleur ou elles s'useront. Pour estimer le temps minium qu'il faut recharger les batteries selon votre application, divisez les ampères-heures nécessaires de batterie (étape 3 ci-dessus) par les ampères de charge de l'onduleur/chargeur (23A ou 90A, selon les réglages du commutateur n°5).

180 A-h ÷ 23 A nominaux de l'onduleur/chargeur = 7,8 heures

Connexion de batterie

Connectez l'onduleur/chargeur aux batteries de la manière suivante.

• **Connectez le câblage CC :** Bien que l'onduleur/chargeur soit un convertisseur de l'électricité à haut rendement, sa capacité est limitée par la longueur et la taille du câblage entre la batterie et l'unité. Utilisez la plus petite longueur et le plus grand diamètre de câble (maximum 00 - 52 mm²) pour les bornes d'entrée CC de l'onduleur/chargeur. Un câble plus court et plus gros réduit la chute de tension et permet le transfert maximum du courant. Votre onduleur/chargeur est capable de fournir une puissance de pointe allant jusqu'à 200 % de sa puissance nominale continue pendant de courtes périodes. Un câble plus gros doit être utilisé pour un fonctionnement continu de l'équipement lourd dans ces conditions. Serrez les bornes de l'onduleur/chargeur et de la batterie à un couple d'environ 3,5 Nm pour créer une connexion efficace et éviter la surchauffe de la connexion. Un serrage insuffisant des bornes peut annuler votre garantie. **Voir la section de Spécifications pour un tableau des tailles de câble recommandées.**



Connecteurs CC

• **Connectez la terre :** À l'aide d'un fil de de diamètre de 3,15 mm ou supérieur (8 AWG), connectez la patte de mise à la terre au sol. Voir la section de **Caractéristiques** pour trouver la patte de mise à la terre pour votre modèle d'onduleur/chargeur. Toutes les installations doivent être conformes aux codes nationaux et locaux en vigueur.

• **Connectez le fusible :** Tripp Lite recommande que vous connectiez les bornes CC positives de l'onduleur/chargeur directement à un ou plusieurs fusibles et boîte à fusible à moins de 45 cm de la batterie. Le calibre des fusibles doit être égal ou supérieur au calibre minimum e fusible CC indiqué montré sur la plaque de dénomination de votre onduleur/chargeur. Voir les diagrammes ci-dessous pour le placement correct des fusibles.

Maximum Recommended DC Cable Length

		Wire Diameter (Gauge)	
		8.3 mm (0 AWG)	9.3 mm (2/0 AWG)
VDC	Output Power	Maximum Distance from Battery to Unit	
24V	3000W	13 m (42 ft)	16 m (52 ft)
48V	6000W	Do not use	32 m (105 ft)

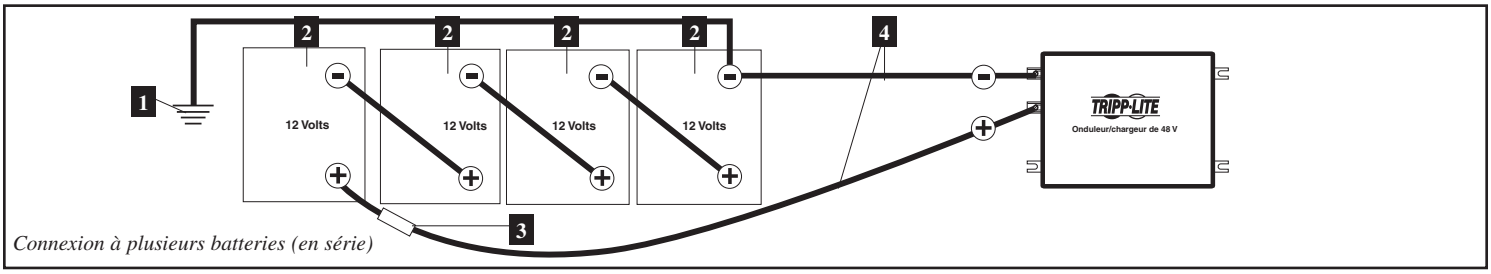
MISE EN GARDE ! • Ne pas mettre à la terre l'onduleur/chargeur au sol peut causer des risques de choc électrique mortel.
• N'essayez jamais de faire fonctionner l'onduleur/chargeur en le connectant directement à la sortie d'un alternateur plutôt qu'à une batterie ou un groupe de batteries.
• Observez la bonne polarité des connexions CC.

Connexion en série

Dans une connexion en série, la tension nominale CC d'entrée de l'onduleur/chargeur **doit correspondre** au nombre de batteries multiplié par leur tension. Par exemple, a onduleur/chargeur de 48 V CC demande soit 4 batteries de 12 V connectées en série (48 = 4 × 12) ou 8 batteries de 6 V connectées en série (48 = 8 × 6).

Contactez l'assistance technique de Tripp Lite qui vous aidera pour les connexions en parallèle, en série ou en série/parallèle.

Le schéma ci-dessous illustre des batteries de 12V avec un onduleur/chargeur de 48V.



Connexion à plusieurs batteries (en série)

1 La terre 2 Batterie 3 Fusibles et boîtes de fusibles UL (montés à moins de 45 cm de la batterie) 4 Grand diamètre Câblage calibre maximum 00 (52mm²) sur bornes

Connexion entrée/sortie CA

Pour éviter la surcharge de l'onduleur/chargeur, veillez à faire correspondre les exigences de l'équipement que vous ferez fonctionner en même temps (ajoutez leurs watts) avec la puissance de sortie de votre modèle d'onduleur/chargeur. Quand vous décidez des exigences de votre équipement, faites attention de ne pas confondre les puissances nominales « continues » et « de pointe ». La plupart des moteurs électriques demandent plus de puissance au démarrage (puissance de pointe) que pour le fonctionnement continu par après, quelquefois 100 % de plus. Certains moteurs, comme ceux des réfrigérateurs et des pompes, démarrent et s'arrêtent selon la demande, exigeant une puissance de pointe plusieurs fois, à des moments imprévisibles pendant leur fonctionnement.

- **Caractéristique DoubleBoost™**

  Les onduleurs/chargeurs Tripp Lite fournissent jusqu'à deux fois la puissance nominale de la plaque signalétique pendant 10 secondes* pour apporter la puissance supplémentaire nécessaire pour faire démarrer à froid les outils et l'équipement lourds.

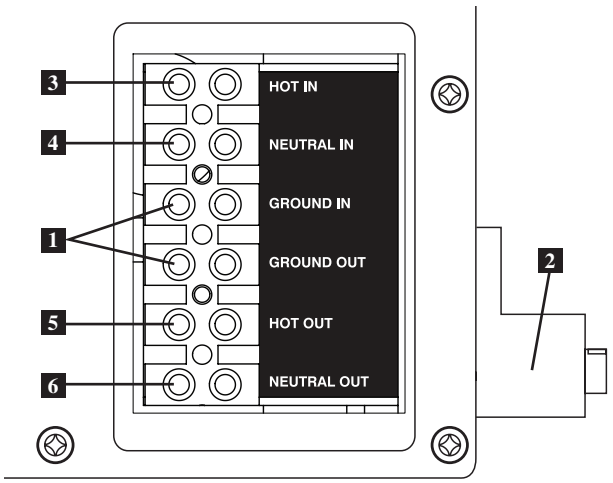
- **Caractéristique OverPower™**

  L'onduleur/chargeur de Tripp Lite fournit jusqu'à 150 % la puissance nominale de la plaque signalétique pendant 60 secondes dans des conditions idéales de batteries et de température*, donnant une puissance de réserve aux outils et à l'équipement d'assistance.

** Pour les meilleurs résultats, utilisez aussi brièvement que possible, veillez à ce que le groupe de batteries et le câblage puisent fournir la tension CC nominale sous la charge et laissez l'onduleur/chargeur refroidir complètement avant et après l'utilisation.*

Mise en garde ! Consultez un électricien de métier et respectez tous les codes électriques en vigueur pour les connexions de câblage. Déconnectez l'entrée CC et le courant alternatif de ligne avant de câbler. La protection de surintensité doit être fournie en conformité avec les codes électriques locaux et nationaux. Référez-vous à plaque de dénomination de l'unité pour les réglages de courant entrant et sortant. Utilisez un câble à un taux de température minimal de 90° C. Un dispositif de déconnexion correct et facilement lisible doit être fourni.

Enlevez les vis et la plaque-couvercle sur la barrette de raccordement. Enlevez les alvéoles défonçables les plus proches de la source d'électricité et de votre équipement. Fixez des conduites d'un diamètre de 1,28 cm (fournis par l'utilisateur) pour les alvéoles enfonçables et faites y passer les fils. Connectez les conduites l'une à l'autre avec la connexion de terre fournie.



Mise à la terre*

- Connectez les fils de terre entrée et sortie aux bornes de terre **1**.
- Connectez la patte de mise **2** à la terre à la terre.

Entrée CA

- Connectez le fil sous tension entrant à la borne sous tension d'entrée **3**.
- Connectez le fil neutre entrant à la borne neutre d'entrée **4**.

Sortie CA

- Connectez le fil sous tension sortant à la borne sous tension de sortie **5**.
- Connectez le fil neutre sortant à la borne neutre de sortie **6**.

Remettez en place la plaque-couvercle et serrez les vis.

** Si la conduite entrante ne contient que deux fils (sous tension et neutre), elle doit être liée à la patte de mise à la terre sur l'unité. Dans tous les cas, la conduite entrante doit aussi être liée à la terre et elle doit être liée à la conduite sortante.*

Courant d'entrée CA de l'alternateur

L'onduleur/chargeur a été conçu de manière à pouvoir alimenter simultanément, de manière robuste et fiable, tant la charge de sortie CA que celle du chargeur de batterie DC. La puissance d'entrée supplémentaire requise est déterminée par la position des commutateurs DIP de partage du courant CA entrant (commutateurs 7 et 8 – voir la section **Paramétrage** pour consulter les combinaisons de positions.) La valeur nominale minimum recommandée en voltampère pour le courant d'entrée CA de l'alternateur est représentée dans le tableau suivant.

Minimum recommandé alternateur va avis

Partage de courant d'entrée à C.A	APSX3024SW	APSX6048VR
Plus limitant	3750VA	7500VA
Moins limitant	4900VA	N/A
Le moins limitant	6000VA	N/A
Pas de limitation	7200VA	N/A

Nota : Si la charge de courant CA est beaucoup moindre que la charge de sortie nominale CA de l'onduleur-chargeur, on peut paramétrer l'alternateur pour qu'il fonctionne à un niveau de courant plus bas, en plaçant le commutateur DIP (interrupteur à double rangée de connexions, ou dual-in-line-pin switch) au réglage correspondant au courant CC de faible intensité. La charge voltampère nominale minimum recommandée pour l'alternateur CA correspondra alors au voltampérage requis pour le chargeur (1 100 VA pour l'APSX3024SW et 2 000 VA pour l'APSX6048VR), plus le voltampérage nécessaire pour la recharge.

Service

Si vous renvoyez l'onduleur/chargeur, veillez à l'emballer soigneusement, à l'aide du MATÉRIEL D'EMBALLAGE D'ORIGINE de l'unité. Joignez une lettre décrivant les symptômes du problème. Si l'onduleur/chargeur est sous garantie, joignez une copie de votre reçu de vente. Pour obtenir un service, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de renvoi de matériel (ARM) de Tripp Lite ou d'un centre de service autorisé Tripp Lite.

Entretien

L'onduleur/chargeur ne demande pas d'entretien et ne contient pas de pièces à entretenir ou à remplacer, mais il doit toujours être tenu au sec. Vérifiez régulièrement l'unité et la batterie, au besoin, nettoyez et serrez toutes les connexions de câble.

Dépannage

Essayez ces solutions pour résoudre les problèmes les plus courants de l'onduleur/chargeur avant d'appeler pour assistance. Appelez le service à la clientèle de Tripp Lite avant de renvoyer votre unité.

SYMPTÔME	PROBLÈMES	CORRECTIONS
Pas de sortie CA (Tous les témoins lumineux sont éteints)	L'unité n'est pas connectée correctement au courant de réseau.	Connectez l'unité au courant de réseau.
	Le commutateur de mode de fonctionnement est placé sur « OFF » et l'entrée CA est présente.	Placez le commutateur de mode de fonctionnement sur « AUTO/REMOTE » ou sur « CHARGE ONLY ».
	C'est normal quand le commutateur de mode de fonctionnement est placé sur « CHARGE ONLY » et. l'entrée CA est absente.	Pas de correction nécessaire. La sortie CA reviendra quand l'entrée CA reviendra. Placez le commutateur de mode de fonctionnement sur « AUTO/REMOTE » si vous avez besoin d'une sortie CA.
	L'unité s'est arrêtée à cause d'une surcharge de batterie (empêchant les dégâts à la batterie). Le problème peut être avec des chargeurs auxiliaires connectés, s'il y en a, ou avec le chargeur de l'unité.	Déconnectez tous les chargeurs auxiliaires. Réinitialisez en plaçant le commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF ». Attendez une minute et changez vers « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY ». Si l'unité reste en mode d'arrêt après plusieurs essais, contactez le service à la clientèle de Tripp Lite.
	L'unité s'est arrêtée à cause d'une décharge excessive de la batterie.	Utilisez un chargeur auxiliaire* pour augmenter la tension de la batterie. Vérifiez les connexions extérieures de la batterie et le fusible. L'unité se remet en marche automatiquement quand la condition est résolue.
	L'unité s'est arrêtée à cause d'une surcharge.	Diminuez la charge. Réinitialisez en plaçant le commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF ». Attendez une minute. Passez vers « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY ».
La batterie ne se recharge pas (Entrée CA présente)	Les batteries connectées sont à plat.	Vérifiez et remplacez les vieilles batteries.
	Le fusible* de batterie a sauté.	Vérifiez et remplacez le fusible*.
	Le câble* de batterie est lâche.	Vérifiez et serrez ou remplacez le câble*.
	L'unité s'est arrêtée à cause d'une surcharge de batterie (empêchant les dégâts à la batterie). Le problème peut être avec des chargeurs auxiliaires connectés, s'il y en a, ou avec le chargeur de l'unité.	Déconnectez tous les chargeurs auxiliaires. Réinitialisez en plaçant le commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF ». Attendez une minute et changez vers « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY ». Si l'unité reste en mode d'arrêt après plusieurs essais, contactez le service à la clientèle de Tripp Lite.
Les trois témoins lumineux clignotent lentement (½ seconde)	La batterie est presque à plat.	Utilisez un chargeur auxiliaire* pour augmenter la tension de la batterie. Vérifiez les connexions extérieures de la batterie et le fusible. L'unité se remet en marche automatiquement quand la condition est résolue.
Les trois témoins lumineux clignotent rapidement (¼ de seconde)	La batterie est trop chargée. L'unité va s'arrêter pour empêcher des dégâts à la batterie. Le problème peut être avec des chargeurs auxiliaires connectés, s'il y en a, ou avec le chargeur de l'unité.	Déconnectez tous les chargeurs auxiliaires. Réinitialisez en plaçant le commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF ». Attendez une minute et changez vers « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY ». Si l'unité reste en mode d'arrêt après plusieurs essais, contactez le service à la clientèle de Tripp Lite.
Le témoin lumineux rouge de batterie « BASSE » clignote	La tension de la batterie est basse. L'unité va s'arrêter après 10 secondes pour empêcher des dégâts à la batterie.	Veillez à ce que le courant alternatif soit présent pour recharger les batteries. Réinitialisez en plaçant commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF », puis « AUTO/REMOTE » ou « CHARGE ONLY ».
	Mauvaise lecture à cause d'un câble CC trop petit ou mal connecté.	Utilisez un câble CC de taille suffisante pour l'onduleur/chargeur.
Le témoin lumineux rouge de fonctionnement de « CHARGE » clignote	L'onduleur est surchargé. L'unité va s'arrêter automatiquement après 5 secondes.	Diminuez la charge. Réinitialisez en plaçant le commutateur de mode de fonctionnement sur « OFF ». Attendez une minute. Passez vers

* Fourni par l'utilisateur.

Garantie limitée

TRIPP LITE garantit que ses onduleurs/chargeurs sont exempts de vice de matériaux et de fabrication pendant une période d'un an à partir de la date d'achat par l'utilisateur (sauf à l'extérieur des États-Unis, du Canada et du Mexique - 120 jours).

L'obligation de Tripp Lite en vertu de cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement (selon son choix) de ces produits défectueux. Pour obtenir un service sous cette garantie, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de renvoi de matériel (ARM) de Tripp Lite ou d'un centre de service autorisé Tripp Lite. Les produits doivent être renvoyés à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite avec frais de transport prépayés et doivent être accompagnés d'une brève description du problème rencontré et d'une preuve de la date et de la place d'achat. Cette garantie ne s'applique pas au matériel qui a été endommagé suite à un accident, un acte de négligence ou une application impropre, ou qui a été altéré ou modifié d'une quelconque manière, y compris l'ouverture du boîtier de l'unité pour quelque raison que ce soit. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur original qui doit avoir enregistré le produit dans les dix jours de son achat.

SAUF INDICATION CONTRAIRE EN CECI, TRIPP LITE N'ÉMET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS GARANTIES DE QUALITÉ COMMERCIALE ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER. Certains États n'autorisant pas la limitation ni l'exclusion de garanties tacites, la ou les limitations ou exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à l'acheteur.

À L'EXCEPTION DES DISPOSITIONS CI-DESSUS, TRIPP LITE NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME SI ELLE A ÉTÉ AVISÉE DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. En particulier, Tripp Lite ne pourra être tenu responsable de frais quelconques, comme la perte de bénéfices ou de recettes, la perte d'équipement,, la perte d'usage de l'équipement, la perte de logiciel, la perte de données, les frais de remplacement et les réclamations d'un tiers ou autre.

Tripp Lite mène un politique d'amélioration continue. Les caractéristiques techniques sont modifiables sans préavis.

Numéros d'identification de conformité aux règlements

À des fins de certification et d'identification de conformité aux règlements, votre produit Tripp Lite a reçu un numéro de série unique. Ce numéro se retrouve sur la plaque signalétique du produit, ainsi que toutes les inscriptions et informations d'approbation requises. Lors d'une demande d'information de conformité pour ce produit, toujours faire référence au numéro de série. Il ne faut pas confondre le numéro de série avec le nom de marque ou le numéro de modèle du produit.

Remarque sur l'étiquetage

Deux symboles sont utilisés sur les étiquettes

APS. V~ : tension CA ⎓ : tension CC

Руководство пользователя

PowerVerter®

Инвертор постоянного тока в переменный - зарядное устройство с чистой выходной синусоидой

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Поддержка клиентов: (773) 869-1212
www.tripplite.com

Модели АҢЄҲ 24

	Вход	Выход
Преобр.:	24 вольт пост. тока	230 В, 50/60 Гц перем. тока
Заряж.:	230 В, 50/60 Гц перем. тока	24 вольт пост. тока

Модели АҢЄҲ 48

	Вход	Выход
Преобр.:	48 вольт пост. тока	208/230Ñ, 50/60 Гц перем. тока
Заряж.:	208/230 В, 50/60 Гц перем. тока	48 вольт пост. тока

Надежное бесперебойное питание

Поздравляем вас! Вы приобрели самый современный инвертор-зарядное устройство (ИЗУ) с высокими техническими характеристиками, разработанный как альтернативный источник энергии при случаях нарушения энергоснабжения. ИЗУ Ңýйңң Үйһч АҢЄ сохраняют работоспособность вашего оборудования при всех нарушения энергоснабжения (полное или частичное отключение питания, высокое напряжение) с автоматически помощью инвертирования постоянного тока пользовательских батарей в переменный ток. Встроенный ограничитель перенапряжений обеспечивает дополнительный уровень защиты оборудования. Когда энергоснабжение в работе, ИЗУ АҢЄ автоматически пропускают ток к вашему оборудованию, одновременно подзаряжая подключенный комплект батарей. ИЗУ АҢЄ — это бесшумная альтернатива газогенераторам для задач бесперебойного питания — без дыма, топлива и шума! Вы получаете переменный ток везде и всегда, где и когда он вам нужен.

Лучшее для вашего оборудования

Высшие уровни защиты

- Встроенная защита от электрические пульсации
- Автоматическая защита от перегрузок

Идеальный выходной сигнал для всех видов нагрузки (включая компьютеры)

- Чистый синусоидальный выходной сигнал для максимальной совметимости и производительности
- Частотно-регулируемый выходной сигнал
- Бытрое переключение на нагрузку
- Сбалансированное распределение нагрузки

Лучшее для ваших батарей

Быстрая перезарядка батарей

- Высокоамплитудное 3-уровневое батарейное зарядное устройство (регулироемое)

Надежная защита батарей

- Сбережение заряда батарей (чувствительное к нагрузке)
- Высокоэффективное инвертирование постоянного тока в переменный

Ҷчһһчұ көұ Ўöө

Простая, не требующая обслуживания эксплуатация

- Многофункциональные сигнальные лампы и переключатели
- Влагонепроницаемая конструкция*

Содержание

Важные указания по технике безопасности!	38	Вход генератора переменного тока	46
Описание функций	39	Эксплуатация и обслуживание	47
Эксплуатация	40	Поиск и устранение неисправностей	47
Настройка	41	Технические характеристики и гарантия	48
Выбор батарей	44	English	**1**
Подключение батарей	45	Español	**13**
Подключение входа и нагрузки переменного тока	46	Français	**25**

** ИЗУ влагонепроницаемы, но не водостойки.*

Ҳöңӈӯýйғчһ © 2008 Ңýйңң Үйһч. Аӌӌ ýйғчһƒ ұчƒчұӯъç. ҢӧлчұÑчұһчұ является зарегистрированной торговой маркой Ңýйңң Үйһч.

Важные указания по технике безопасности!

ХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ!

В данном руководстве содержатся важные указания и предупреждения, которыми следует неукоснительно руководствоваться во время установки, эксплуатации и хранении ИЗУ Ђ¶й‰ђ Уйћч.

Предупреждения по размещению

- Установите ваш ИЗУ в помещение или отделение с минимальным воздействием тепла, пыли, прямого солнечного света и влаги.
- Хотя ваш ИЗУ влагонепроницаем, он НЕ водостоек. Затопление прибора водой приведет к короткому замыканию и может стать причиной травм из-за поражения электрическим током. Не погружайте прибор в воду и избегайте тех мест, где может накапливаться непроточная вода. Установку производите в самом сухом из всех возможных мест.
- Для надлежащей вентиляции оставляйте минимум 5 см зазора спереди и сзади от ИЗУ. Тепловыделение прибора будет тем больше, чем выше нагрузка подключенного оборудования.
- Не устанавливайте ИЗУ непосредственно возле магнитных запоминающих устройств, так как это может привести к повреждению данных.
- Не устанавливайте прибор возле горючих материалов, горючего и химикатов.
- **Не монтируйте аппарат таким образом, чтобы его передняя или задняя панель были обращены вниз (под любым углом). Несоблюдение этого требования серьезно нарушит внутреннее охлаждение аппарата, что в конце концов приведет к его повреждению, на которое не распространяется гарантия.**
- Устанавливайте ваш ИЗУ ПЕРЕД подключением батарей и входа переменного тока. Несоблюдение этого требования может привести к травмам и/или повреждению ИЗУ и подключенного оборудования.
- Перед началом эксплуатации преобразователя/зарядного устройства необходимо подключить батарею

Предупреждения по подключению батарей

- Системы с числом батарей больше одной должны состоять из батарей одинакового напряжения, даты выпуска, емкости в ампер-часах и типа.
- В связи с тем, что взрывчатый водород (газ) может скапливаться возле батарей при хранении их с недостаточной вентиляцией, нельзя устанавливать ваши батареи в места со спертым воздухом. В идеале любое место установки должно иметь вентиляцию с выходом во внешний воздух.
- Во время окончательного подключения батарей могут возникнуть искры. Всегда соблюдайте полярность при подключении батарей.
- Не позволяйте никаким предметам соединять две входные клеммы постоянного тока. Не закорачивайте эти клеммы и не соединяйте параллельно. Это может привести к серьезным травмам и повреждению оборудования.

Предупреждения по подключению оборудования

Не рекомендуется применение этой аппаратуры для задач поддержания жизни, так как отказ данной аппаратуры может явиться причиной отказа аппаратуры поддержания жизни, или значительно повлиять на ее безопасность и производительность. Не используйте эту аппаратуру в присутствии горючей смеси наркотических газов с воздухом, кислородом и закисью азота.

- Подключайте ваш ИЗУ к правильно заземленному вводу переменного тока. Не подключайте прибор на себя; это повредит прибор и аннулирует вашу гарантию.
- Главный наконечник заземляющего проводника необходимо подключить к грунтовому заземлению с помощью провода с минимальны м сечением 8 по AЛ\F.

Предупреждения по эксплуатации

- Ваш ИЗУ не требует текущего обслуживания. Никогда не открывайте прибор. Внутри него нет обслуживаемых частей.
- Потенциально смертельные напряжения присутствуют в ИЗУ, когда батареи и/или вход переменного тока подключены. Поэтому батареи и вход переменного тока должны быть отключены во время любого обслуживания.
- Не подключайте и не отключайте батареи при работе ИЗУ в любом из режимов (инвертирование или зарядка). Переключатель режима работы должен быть в позиции ÖЌК. При несоблюдении данной меры может возникнуть опасное искрение.

Описание функций

Определите функции вашей конкретной модели и быстро найдите инструкции по извлечению максимальной пользы из их применения.

1 **Установочные джамперы:** оптимизируйте работу ИЗУ в зависимости от решаемой задачи. Инструкции по установкам ищите в разделе Настройка.

2 **Тумблер режима работы:** управляет работой ИЗУ. Установка «ѦΘҺӦ/¥ЧƏӦҺЧ» определяет получение вашим оборудованием постоянного бесперебойного питания переменного тока. Она также делает возможным удаленный мониторинг и управление ИЗУ посредством опционального модуля (модель Ңұйңң Уйһч ѦҢ£¥Ə4, продается отдельно). Установка «ЖЧ₳¥FЧ ӦÄҮӮ» позволяет вашим батареям быстрее вернуться к полному заряду путем отключения инвертора, что останавливает разряд батарей. Инструкции по установкам ищите в разделе Эксплуатация. Поло жение “ВЫКЛ” обесточивает устройство (в том числе его выход переменного тока).

3 **Сигнальные лампы режимов работы:** интуитивно понятные «светофорные» лампы показывают, работает ли ИЗУ от входа постоянного тока либо от батарей. Они также предупреждают, если нагрузка подключенного оборудования слишком высока. Инструкции по показаниям сигнальных ламп — в разделе Эксплуатация.

4 **Батарейные сигнальные лампы:** интуитивно понятные «светофорные» лампы показывают приблизительный уровень заряда батарей. Инструкции по показаниям сигнальных ламп — в разделе Эксплуатация.

5 **Клеммы постоянного тока:** подключаются к батарейным клеммам. Инструкции по подключению — в разделе Подключение батарей.

6 **Панель входных/выходных клемм (панель доступа):** надежно соединяет ИЗУ с электросетью здания. Инструкции по подключению — в разделе Подключение входа переменного тока и нагрузки.

7 **Заглушки для входных/выходных кабелей.**

8 **Разъем для модуля удаленного управления:** обеспечивает удаленный мониторинг и управление ИЗУ посредством опционального модуля (модель Ңұйңң Уйһч ѦҢ£¥Ə4, продается отдельно). Инструкции по подключению ищите в руководстве пользователя для этого модуля.

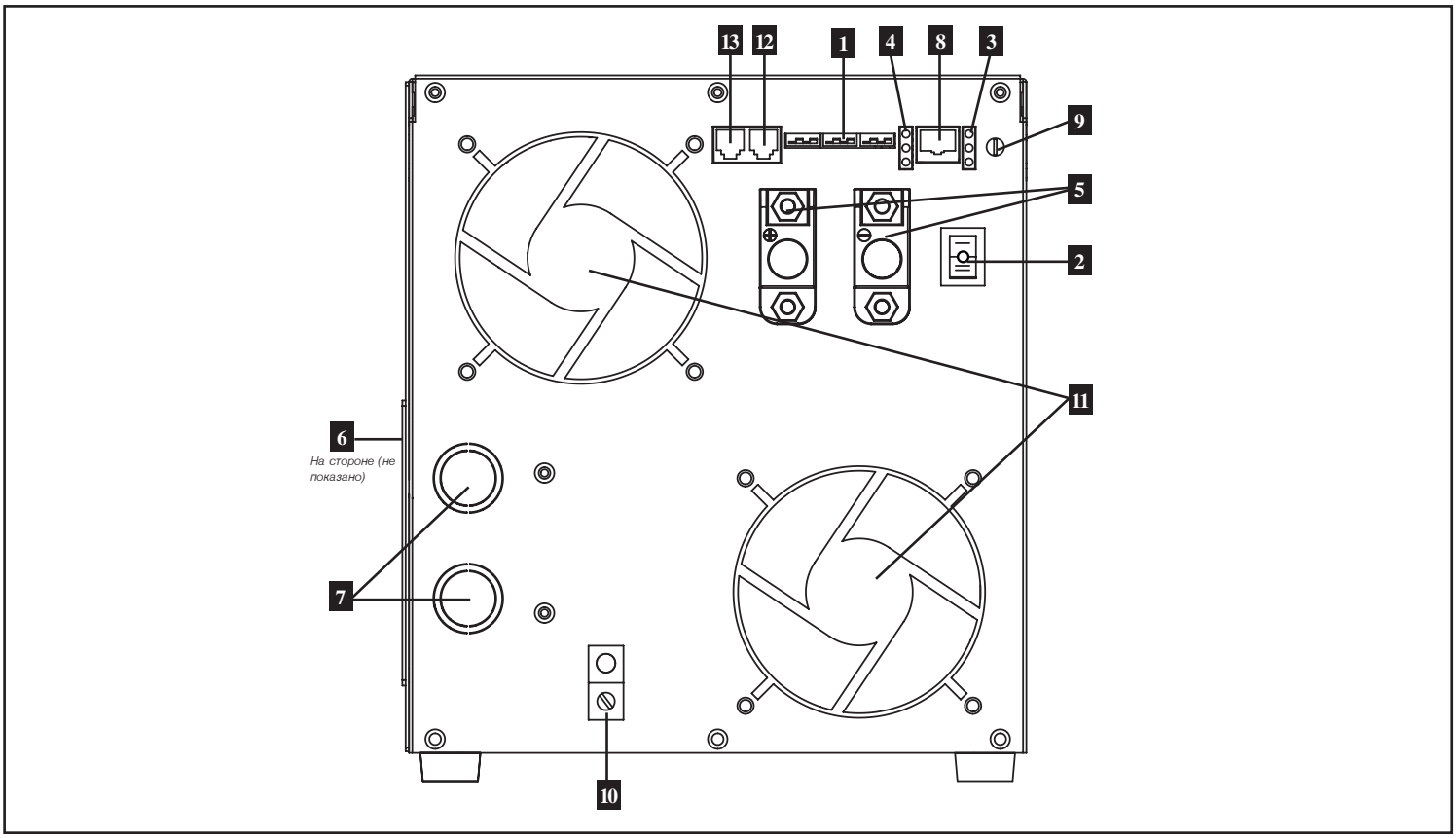
9 **Регулятор сбережения заряда батарей (чувствительного к нагрузке):** сберегает заряд батарей путем установки уровня нагрузки, при котором инвертор ИЗУ автоматически отключается. Инструкции по установке — в разделе Настройка.

10 **Главная клемма заземления:** правильно соединяет ИЗУ с контуром заземления здания. Инструкции по подключению — в разделе Подключение батарей.

11 **Охлаждающие вентиляторы, регулируемые с помощью термореле:** бесшумные и эффективные вентиляторы регулируют внутреннюю температуру и продлевают срок службы оборудования. Вентиляторы работают с переменной скоростью в зависимости от температуры и нагрузки.

12 **Разъем для запуска удаленного генератора:** автоматически запускает генератор в зависимости от напряжения батарей. Для подключения используйте собственный кабель. Дальнейшие инструкции — в разделе Настройка.

13 **Разъем для удаленного измерения температуры батарей:** продлевают срок службы батарей путем регулирования зарядки в зависимости от температуры батарей. Кабель для подключения входит в комплект поставки. Дальнейшие инструкции — в разделе Настройка.



Положения переключателя

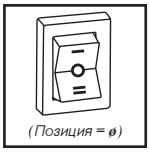
После настройки, установки и подключения вашего ИЗУ вы можете управлять им в соответствии с условиями работы путем переключения между следующими рабочими режимами:

Позиция =

АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ: переключитесь в данный режим при необходимости подачи постоянного бесперебойного питания переменного тока на подключенное оборудование. ИЗУ будет снабжать подключенное оборудование питанием переменного тока и подзаряжать подключенные батареи, пока есть питание в электросети здания или от генератора. Так как в этом режиме инвертер ВКЛЮЧЕН (в режиме ожидания), он автоматически переключит нагрузку на батарейное питание переменного тока при пропадании питания в электросети здания или от генератора, а также при заниженном или завышенном напряжении. Режим «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» также обеспечивает работу опционального модуля (модель Ђуйђђ Yйђч АЋ£Ұ4, продается отдельно) при его подключении к ИЗУ.

Позиция —

ТОЛЬКО ЗАРЯД: переключитесь в данный режим, когда не используете подключенное оборудование, в целях сбережения заряда батарей с помощью отключения инвертора. Преобразователь\зарядное устройство продолжит проводить переменный ток к подключенному оборудованию и батареям, подключенным к заряду, при наличии переменного тока, подаваемого от сети либо от генератора. Однако, так как в этом режиме инвертор ВЫКЛЮЧЕН, он НЕ БУДЕТ снабжать подключенное оборудование питанием переменного тока при пропадании питания в электросети здания или от генератора, а также при заниженном или завышенном напряжении.

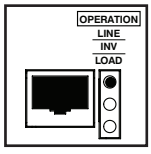

(Позиция = ø)

ВЫКЛ: переключитесь в данный режим для полного выключения ИЗУ, что не позволит инвертору отбирать энергию от батарей, и прекратит пропускание питания переменного тока от электросети здания к подключенному оборудованию и зарядку батарей. Используйте этот переключатель для автоматического сброса прибора после его выключения из-за перегрузки или перегрева. Сначала согласно ситуации уберите избыточную нагрузку или достаточно охладите прибор. Переключитесь на «ВЫКЛ», затем по необходимости на «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или на «ТОЛЬКО ЗАРЯД». Если прибор не сбрасывается, уберите еще нагрузку или охладите прибор больше, и повторите попытку. *Примечание: Произвольно выбираемый модуль дистанционного управления будет перезапускать только состояние перегрузки.*

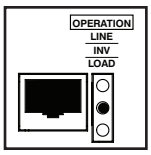
Сигнальные лампы

Ваш ИЗУ (также как опциональный модуль Ђуйђђ Yйђч, продается отдельно) оснащен простым, интуитивно понятным, удобным для пользования набором сигнальных ламп. Эти легкие для запоминания «светофорные» лампы после первого же использования позволят вам с одного взгляда узнать состояние заряда батарей, подробности работы и неисправности.

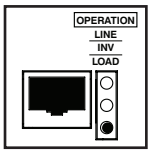
Зеленая лампа (ЛИНИЯ): если переключатель режима работы находится в положении «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ», эта лампа СВЕТИТСЯ ПОСТОЯННО, когда подключенное оборудование получает непрерывное питание переменного тока от электросети здания или генератора.



Если переключатель режима работы находится в положении «ТОЛЬКО ЗАРЯД», эта лампа будет МИГАТЬ, предупреждая вас о том, что инвертор ВЫКЛЮЧЕН и НЕ БУДЕТ снабжать подключенное оборудование питанием переменного тока при пропадании питания в электросети здания или от генератора, а также при заниженном или завышенном напряжении.



Желтая лампа (ИНВЕРТОР): эта лампа СВЕТИТСЯ ПОСТОЯННО, если подключенное оборудование получает батарейное питание переменного тока (при пропадании питания в электросети здания или от генератора, а также при заниженном или завышенном напряжении). При наличии сети переменного тока эта лампа не светится. Если нагрузка меньше установки сбережения заряда батарей (чувствительного к нагрузке), эта лампа будет МИГАТЬ.

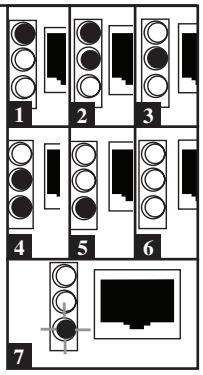


Красная лампа (НАГРУЗКА): эта лампа СВЕТИТСЯ ПОСТОЯННО, если инвертор работает и энергия, потребляемая подключенным оборудованием, превышает 100% нагрузки. Эта лампа будет МИГАТЬ, если инвертор выключится из-за высокой перегрузки или перегрева. Если это происходит, переведите переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ», уберите избыточную нагрузку или достаточно охладите прибор. После достаточного охлаждения вы можете переключить режим работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД». Эта лампа не светится, если нагрузка снабжена питанием от входа переменного тока.

Лампы заряда батарей: эти три лампы светятся в следующих последовательностях, показывая приблизительный уровень заряда подключенного комплекта батарей и предупреждая о двух неисправностях:

Приблизительный уровень заряда батарей*

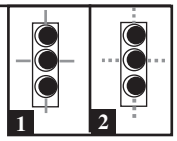
	Светящаяся лампа	Заряд батарей (Зарядка/Разрядка)
1	Зеленая	91% — полная
2	Зеленая и желтая	81% — 90%
3	Желтая	61% — 80%
4	Желтая и красная	41% — 60%
5	Красная	21% — 40%
6	Все три лампы не светятся	1% — 20%
7	Красная мигает	0% (инвертор выключен)



** Перечисленные уровни заряда приблизительные. Реальные уровни различаются в зависимости от нагрузки и состояния батарей.*

Неисправность

	Светящаяся лампа	Неисправность
1	Все три лампы медленно мигают*	Избыточный разряд (выключение инвертора)
2	Все три лампы быстро мигают**	Избыточный заряд (выключение зарядного устройства)



** Приблизительно 0,5 с включены, 0,5 с выключены. Смотрите раздел Поиск и устранение неисправностей. ** Приблизительно 0,25 с включены, 0,25 с выключены. Могут также указывать на сбой зарядного устройства. Смотрите раздел Поиск и устранение неисправностей*

Сброс ИЗУ для восстановления питания переменного тока

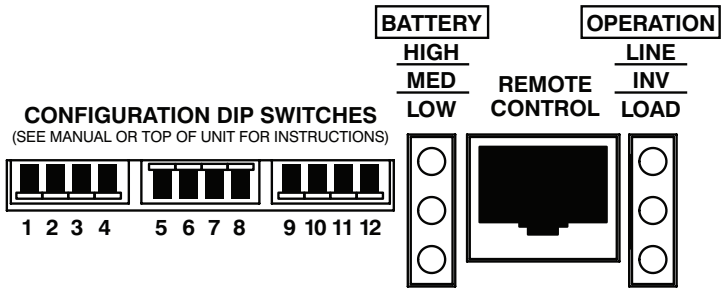
Ваш ИЗУ может прекратить подачу питания переменного тока или зарядку постоянного тока для того, чтобы защитить себя от перегрузки или защитить вашу электросеть. Для восстановления нормальной работы:

Сброс по перегрузке: переведите переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ» и уберите часть подключенной электрической нагрузки, то есть выключите некоторые из устройств, запитанных переменным током и способных вызвать перегрузку прибора. Подождите одну минуту, затем переведите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД».

Настройка

Выставление установочных джамперов

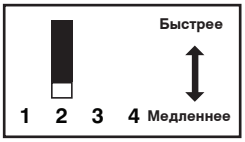
Для оптимизации работы ИЗУ в зависимости от решаемых задач выставьте установочные джамперы, расположенные на передней панели прибора (смотрите схему). **Предупреждение! Перед выставлением установочных джамперов убедитесь в выключенном состоянии прибора.**



1 Не используется

2 Выбор времени передачи задержки соединения с линией - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ

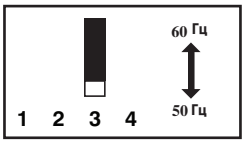
Время передачи	Положение джампера
Половина времени передачи цикла	Вверх
Полное время передачи цикла	Вниз (заводская установка)



Примечание: Установка времени срабатывания преобразователя\ зарядного устройства по умолчанию составляет 1 цикл, что обеспечивает оптимальную защиту для типовых стандартных нагрузок в применениях с частыми отключениями. Если ИЗУ используется для запитывания компьютеров и прочих чувствительных электронных устройств, установите время передачи на половину цикла (джампер 2 ВВЕРХ), чтобы обеспечить непрерывную работу при переходе ИЗУ на батарейное питание.

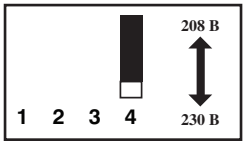
3 Выбор частоты - НЕОБХОДИМЫЙ

Частота	Положение джампера
60 Гц	Вверх
50 Гц	Вниз (заводская установка



4 Выбор линейного напряжения - НЕОБХОДИМЫЙ
(только модель ÀÑ£Ç6048Ñ¥)

Напряжение	Положение джампера
208 В	Вверх
230 В	Вниз (заводская установка)



5 Выбор тока зарядки батарей

ВНИМАНИЕ: при переключении в положение «Высокий ток заряда»пользователь должен убедиться в том, что емкость комплекта батарей в ампер-часах превышает значение «Высокого тока зарядки», иначе батареи могут быть повреждены или испорчены.

Зарядка батарей	Положение джампера
Низкий ток зарядки (23А)	Вверх (заводская установка)
Высокий ток зарядки (90А)	Вниз

6 Выбор выравнивания заряда батарей - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ

Переключите этот микропереключатель в корпусе с двухрядным расположением выводов в нижнее положение на 3 секунды для начала процесса выравнивания состояния заряда в ячейках вашей батареи ограниченной во времени перезарядкой всех ячеек. Это может увеличить срок службы определенных типов батарей; чтобы определить, может ли этот процесс принести пользу вашим батареям, проконсультируйтесь с производителем батарей. Процесс выравнивания уровней заряда автоматический; после его начала он может быть остановлен только путем выключения входного питания.

Процедура установки

- Передвиньте джампер ВНИЗ (в позицию «Выравнивание») на 3 секунды.
- Передвиньте джампер ВВЕРХ (в позицию «Возврат») и оставьте его там. Это заводская установка.

ВНИМАНИЕ: Не оставляйте джампер 6 в нижнем положении после начала процесса. Выравнивание уровней заряда батарей должно производиться только в строгом соответствии с инструкциями и техническими условиями производителя батарей.

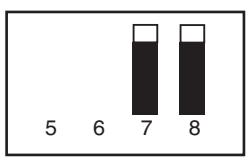
Заряда батарей	Положение джампера
Возврат	Вверх (заводская установка)
Выравнивание	Вниз (НА 3 СЕКУНДЫ)

7 8 Выбрать перераспределение тока на входе переменного тока—ОПЦИОНАЛЬНО (только модель ÀÑ£Ç3024£Ë; модель ÀÑ£Ç6048Ñ¥ действует только в режиме «Наибольшее ограничение»)

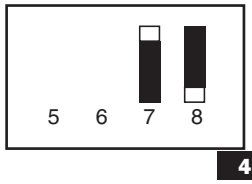
Ваш преобразователь/зарядное устройство включает функцию зарядного агрегата для батарей с высокой выходной мощностью, который может потреблять значительное количество мощности переменного тока от сет евого источника или генератора при зарядке с максимальной скоростью. Если ваше устройство подает полную номинальную мощность переменного тока на подключенные большие электрические нагрузки одновреме нно с этим процессом зарядки с большой силой тока, то может сработать автоматический прерыватель на входе переменного тока, приводя к полному прекращению прохождения сетевого электропитания.

Для уменьшения возможности срабатывания этого автоматического прерывателя, все преобразователи/зарядные устройства установлены на автоматическое ограничение тока на входе, как это описано ниже в секции « Наибольшее ограничение». Если ваше устройство оборудовано ÇÍÌ-переключателями 7 и 8, то их можно использовать для выбора других установок перераспределения тока на входе переменного тока. Необходимо у бедиться, что проводка входа переменного тока рассчитана на более сильный ток, чем при использовании других установок.

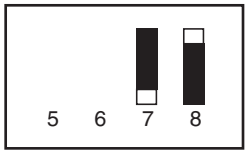
Выбор зарядного устройства для батарей - предельные точки
"Наибольшее ограничение" (№7 и №8 вверх): Ограничение заряд ного устройства начинает действовать в момент подачи нагрузки п еременного тока; выходная мощность зарядного устройства посте пенно уменьшается от полной мощности на выходе при отсутстви и проходящей нагрузки переменного тока до отсутствия выходной мощности при полной нагрузке (заводская установка).



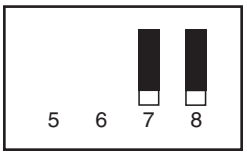
"Меньшее ограничение" (№7 вверх и №8 вниз): Ограничение заря дного устройства начинает действовать, когда нагрузка на преобр азователь/зарядное устройство достигает 33% его номинальной н агрузки. Выходная мощность зарядного устройства постепенно ум еньшается от полной мощности на выходе при 33% его номинальн ой нагрузки до примерно 33% полной выходной мощности при по лной нагрузке.



"Наименьшее ограничение" (№7 вниз и №8 вверх): Ограничение зарядного устройства начинает действовать, когда нагрузка на п реобразователь/зарядное устройство достигает 66% его номина льной нагрузки. Выходная мощность зарядного устройства посте пенно уменьшается от полной мощности на выходе при 66% его номинальной нагрузки до примерно 66% полной выходной мощн ости при полной нагрузке.



"Нет ограничения" (№7 и №8 вниз): При любой величине нагруз ки не происходит ограничения зарядного устройства.

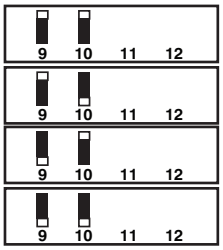


Настройка *(продолжение)*

Работа при 230 В Выбрать низкую точку входного напряжения в вольтах переменного тока

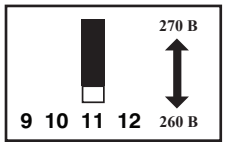
9 **10** Выбор значения низкого входного напряжения для переключения на батареи - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ*

Напряжение	Положение джампера
180 В	Вверх, Вверх
170 В	Вверх, Вниз
160 В	Вниз , Вверх
150 В	Вниз, Вниз (заводская установка)



11 Выбор значения высокого входного напряжения для переключения на батареи - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ*

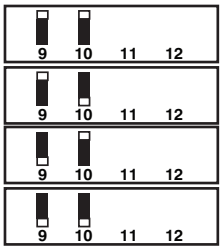
Напряжение	Положение джампера
270 В	Вверх
260 В	Вниз (заводская установка)



Работа при 208 В (модель ÀĦ£Ҳ6048Ñ¥ с переключателем №4 в положении «Вверх»

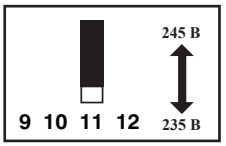
9 **10** Выбор значения низкого входного напряжения для переключения на батареи - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ*

Напряжение	Положение джампера
175 В	Вверх, Вверх
165 В	Вверх, Вниз
175 В	Вниз , Вверх
165 В	Вниз, Вниз (заводская установка)



11 Выбор значения высокого входного напряжения для переключения на батареи - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ*

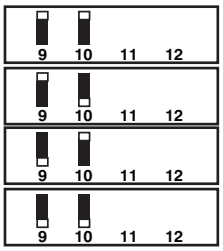
Напряжение	Положение джампера
245 В	Вверх
235 В	Вниз (заводская установка)



Работа при 230 В (модель ÀĦ£Ҳ6048Ñ¥ с переключателем №4 в положении «Вниз»

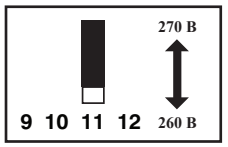
9 **10** Выбор значения низкого входного напряжения для переключения на батареи

Напряжение	Положение джампера
180 В	Вверх, Вверх
170 В	Вверх, Вниз
180 В	Вниз , Вверх
170 В	Вниз, Вниз (заводская установка)



11 Выбор значения высокого входного напряжения для переключения на батареи - ОПЦИОНАЛЬНЫЙ*

Напряжение	Положение джампера
270 В	Вверх
260 В	Вниз (заводская установка)



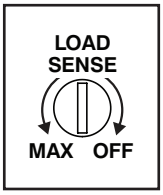
* Большая часть подключенного вами оборудования будет нормально работать при заводских значениях высокого и низкого входного напряжения для переключения на батареи. Однако если ИЗУ часто переключается на батарейное питание из-за скачков напряжения, это будет оказывать небольшое влияние на работу оборудования, и вы можете пожелать отрегулировать эти значения. С увеличением значения высокого и уменьшением значения низкого напряжения вы можете уменьшить число переключений ИЗУ на батарейное питание из-за скачков напряжения.

12 **Выбор типа батарей — НЕОБХОДИМЫЙ**

ВНИМАНИЕ: Положение джампера типа батарей должно соответствовать тиры подключенных батарей, иначе после продолжительной работы ваши батареи могут быть повреждены или испорчены. Дальнейшие инструкции смотрите в разделе Выбор батарей

Тип батарей	Положение джампера
Гелевый элемент (герметичный)	Вверх
Элемент с жидким электролитом (вентилируемый)	Вниз (заводская установка)

Установка регулятора сбережения заряда батарей (чувствительного к нагрузке) — ОПЦИОНАЛЬНАЯ



Для сбережения заряда батарей инвертор ИЗУ автоматически выключается при отсутствии электрической нагрузки подключенного оборудования. Когда ИЗУ определяет появление нагрузки, он автоматически включает инвертор. Пользователь может выбрать минимальную нагрузку, определяемую ИЗУ, путем установка регулятора сбережения заряда батарей (смотрите схему). С помощью мелкого ручного инструмента поверните регулятор по часовой стрелке для снижения минимальной определяемой нагрузки, в этом случае инвертор будет включаться при меньшей нагрузке. Если регулятор повернут по часовой стрелке до конца, инвертор будет работать даже при отсутствии нагрузки. Поверните регулятор против часовой стрелки для увеличения минимальной определяемой нагрузки, в этом случае инвертор будет выключен, пока нагрузка не достигнет нового минимального значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заводская установка регулятора — по часовой стрелке до конца. Однако, исходя из необходимого уровня минимальной определяемой нагрузки, вы можете во время работы подключенного оборудования повернуть регулятор против часовой стрелки до положения, при котором инвертор останется в работе, уменьшив тем самым его чувствительность.

Подключение удаленного управления — ОПЦИОНАЛЬНОЕ

Прибор имеет на передней панели 8-проводное гнездо типа ¥Й для подключения опционального модуля удаленного управления (модель Ћ¦й№ Y№ћч ѦЊ£¥Ə4, продается отдельно). Данный модуль позволяет устанавливать ИЗУ в точках вне пределов видимости и управлять им из удаленного местоположения. Смотрите инструкции на модуль удаленного управления.

Подключение кабеля для измерения температуры батарей — ОПЦИОНАЛЬНОЕ

Функция измерения температуры батарей продлевает срок службы батарей путем регулирования уровня плавающего напряжения зарядки в зависимости от температуры батарей. Подключите кабель датчика (он имеет разъем типа ¥Й на одном конце и черный датчик на другом конце) к разъему типа ¥Й, расположенному на передней панели ИЗУ и подписанному «¥ƏЋ ЖѦЋЋ ЋЧƏЊ». Прикрепите сенсор изоляционной или клейкой лентой на боковую часть батареи ниже уровня электролита. Убедитесь в том, что между датчиком и боковой частью батареи ничего не попало, в том числе лента. Чтобы избежать ложных измерений из-за окружающей температуры, если возможно, прикрепите датчик между батареями или вдали от источников сильного тепла или холода. Если кабель датчика не подключен, ИЗУ будет обеспечивать зарядку согласно стандартному значению (25є Ж).

Подключение для автоматического запуска генератора — ОПЦИОНАЛЬНОЕ

Подключите разъем типа ¥Й, расположенный на передней панели ИЗУ и подписанный «¥ƏЋ ҒЧÄ £ЋA¥Ћ» к переключателю ВКЛ/ВЫКЛ генератора собственным кабелем (смотрите схему назначения контактов). После подключения кабеля интерфейс позволит ИЗУ автоматически включать генератор, когда напряжение подключенных батарей станет равно или ниже постоянного тока, и выключать генератор, когда напряжение подключенных батарей станет равно или выше постоянного тока.

Выбор батарей

Выбор типа батарей

Применяйте батареи «глубокого цикла» для достижения максимальной производительности вашего ИЗУ. Идеальны батареи с жидким электролитом (вентилируемые) или с гелевыми элементами/поглощенным стеклом (герметичные). Также подойдут 6-вольтовые «гольфовые» батареи Əąýíäч Çччң-Жӯӝүч или 8Ç Çччң-Жӯӝүч. Положение джампера типа батарей (дальнейшую информацию смотрите в разделе Настройка) должно соответствовать типу подключенных батарей, иначе после продолжительной работы ваши батареи могут быть повреждены или испорчены .

Подбирайте емкость батарей согласно вашим задачам

Выбирайте батарею (батареи), которые обеспечат ваш ИЗУ необходимым напряжением постоянного тока и емкостью батарей для запитки подключенных устройств. Хотя ИЗУ Ңýйңң Yíhч высокоэффективны в части преобразования из постоянного в переменный ток, их номинальная мощность ограничена общей емкостью подключенных батарей суммарно с выходом генератора (если он используется).

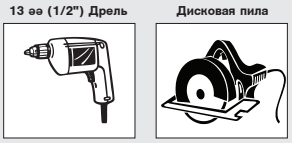
• ШАГ 1) Определите суммарную потребную мощность

Суммируйте все значения номинальной мощности приборов, подключаемых к вашему ИЗУ.* Номинальная мощность в Ваттах обычно указывается в инструкциях по эксплуатации оборудования или на паспортных табличках. Если параметры вашего оборудования указаны в Амперах, то умножьте их количество на напряжение переменного тока, чтобы определить мощность в Ваттах. (Пример: дрель потребляет 2,8 А. 2,8 А Ч 230 В = 640 Вт).

ПРИМЕЧАНИЕ: Ваш ИЗУ работает с более высоким коэффициентом полезного действия при 75% - 80% паспортной мощности.

Пример

Электроинструменты



640Вт + 800Вт = 1440Вт

Приборы и электронные устройства

540Вт + 150Вт + 500Вт + 250Вт = 1440Вт

• ШАГ 2) Определите потребную силу постоянного тока батарей

Разделите суммарную потребную мощность (смотрите шаг 1 выше) на номинальная напряжение батареи для определения потребную силу постоянного тока батарей.

1440 Ватт / 48 В = 30 А (пост. ток)

• ШАГ 3) Определите потребную емкость батарей

Умножьте потребную силу постоянного тока батарей (смотрите шаг 2 выше) на количество часов, которое (по вашей оценке) подключенное оборудование будет работать только от батарейного питания до перезарядки батарей от сети переменного тока или от генератора. Учтите неэффективность путем умножения этого числа на 1,2. Эта даст вам грубую оценку емкости подключаемых к ИЗУ батарей в ампер-часах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Емкости батарей в ампер-часах обычно указываются для 20-часового цикла разрядки. Действительные емкости будут меньше при более быстрых циклах разрядки. Например, батареи, разряжающиеся за 55 минут, будут иметь 50% своей паспортной емкости, а батареи, разряжающиеся за 9 минут, иметь только 30% паспортной емкости.

30 А (пост. ток) х 5 часов работы х 1,2 (коэффициент неэффективности) = 180 ампер-часов

• ШАГ 4) Оцените требуемое время перезарядки, учитывая свою нагрузку

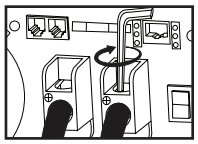
Вы должны обеспечить достаточное время перезарядки батарей, чтобы восполнить потерянный во время работы инвертора заряд, иначе батареи со временем выйдут из строя. Для оценки минимального времени перезарядки батарей с учетом своей нагрузки разделите потребную емкость батарей (смотрите шаг 3 выше) на установленный ток зарядки ИЗУ (23А или 90А, в зависимости от установки переключателя №5).

180 ампер-часов / 23 ампера (ток зарядки) = 7,8 часа перезарядки

Подключение батарей

Опциональное подключение только для транспортных применений.

• **Подключение проводку постоянного тока:** хотя ИЗУ является высокоэффективным электрическим преобразователем, его номинальная отдаваемая мощность ограничена длиной и калибром проводов, идущих от батареи к прибору. Используйте провода наименьшей длины и наибольшего сечения (максимальный проволочный калибр 00), соответствующие входным клеммам постоянного тока ИЗУ. Более короткие и большие в сечении провода уменьшают падение напряжения постоянного тока и обеспечивают максимальный перенос тока. Ваш ИЗУ способен к отдаче 200% пиковой мощности относительно номинальной длительной мощности в короткие промежутки времени. При длительном включении оборудования, требующего высокой отдачи мощности в этих условиях, используйте больший калибр проводов. Затягивайте провода на клеммах ИЗУ и батарей с усилием около 3,5 Нм для создания эффективного соединения и исключения перегрева в местах соединения. Неправильное затягивание клемм может аннулировать вашу гарантию. Рекомендованные минимальные размеры кабелей смотрите в разделе Технические характеристики.



Соединители постоянного тока

• **Подключение заземления:** для прямого соединения главной клеммы заземления с контуром заземления здания или транспортного средства используйте провод сечением не менее С помощью провода се чением в ₳ 3,15 мм (8 по AΛF) или более, н епосредственно подсоединить главное зазе мление Чтобы найти главную клемму заземления на вашей конкретной модели ИЗУ, смотрите раздел Описание функций. Все подключения должны соответствовать национальным и местным нормам и правилам.

• **Подключение предохранител(я)ей:** компания Ђ ӳйђ Yйћч рекомендует вам соединять все положительные клеммы постоянного тока ИЗУ напрямую к предохранител(ю)ям с плавкими вставками не далее 45 см от батареи. Номиналы предохранителей должны соответствовать или превышать минимальные номиналы, приведенные в технических характеристиках ИЗУ. Минимальные номиналы предохранителей показан на фирменной таб личке преобразователя/зарядного устройств а. Правильное размещение плавких предох ранителей показано ниже на схемах.

Maximum Recommended DC Cable Length

		Wire Diameter (Gauge)	
		8.3 mm (0 AWG)	9.3 mm (2/0 AWG)
VDC	Output Power	Maximum Distance from Battery to Unit	
24V	3000W	13 m (42 ft)	16 m (52 ft)
48V	6000W	Do not use	32 m (105 ft)

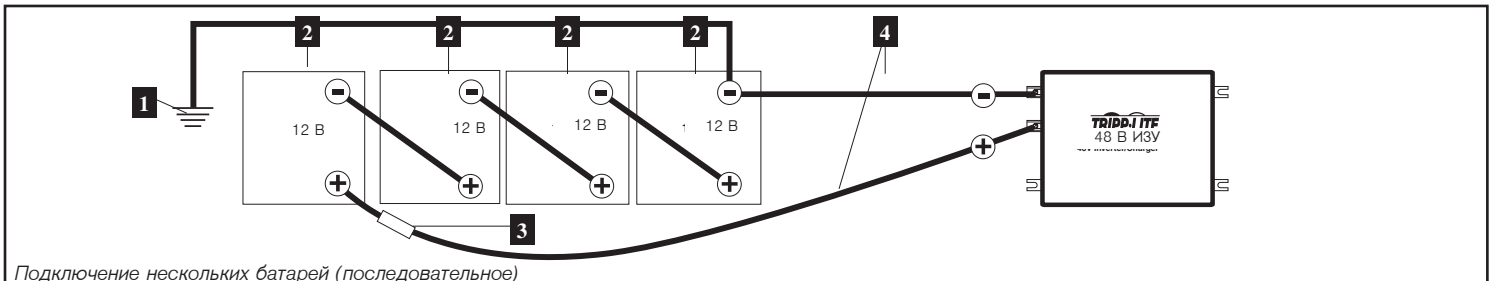
ВНИМАНИЕ! • Отсутствие правильного соединения ИЗУ с контуром заземления здания может привести к риску смертельного поражения электрическим током.
• Никогда не подключайте ИЗУ напрямую к выходу генератора. Подключать ИЗУ можно только к выходу батарей.
• Соблюдайте правильную полярность при всех подключениях постоянного тока.

Последовательное подключение

При последовательном соединении номинальное входное напряжение постоянного тока ИЗУ должно соответствовать напряжению ваших батарей умноженному на их число. Ваш ИЗУ на 48 В постоянного тока требует либо 4 батареи на 12 В (соединенных последовательно), либо 8 батарей на 6 В (соединенных последовательно).

Обратитесь в техническую поддержку компании Ђ ӳйђ Yйћч за помощью при дополнительных параллельных, последовательных или параллельно-последовательных подключениях.

На рисунке показаны 12-вольт. батареи с 48-вольт. преобразователем/зарядным устройством.



Подключение нескольких батарей (последовательное)

1 Заземление здания 2 Батарея 3 Поверенный лабораторно предохранитель с плавкой вставкой (установлен не далее 45 см от батареи) 4 Провод большого сечения (максимальный проволочный калибр 00), соответствующий клеммам

Подключение входа и нагрузки переменного тока

Чтобы избежать перегрузки вашего ИЗУ, убедитесь в соответствии суммарной мощности всего оборудования, которое будет работать одновременно, и выходной мощности вашей модели ИЗУ. При расчете суммарной мощности оборудования не путайте номиналы «длительной» и «пиковой» мощностей. Большинство электродвигателей требуют дополнительной («пиковой») мощности при запуске по сравнению с мощностью при длительной работе после запуска, иногда эта разница достигает 100% и более. Некоторые двигатели, такие как холодильники и насосы, запускаются и глохнут периодически по запросу, требуя «пиковой» мощности в различные, непрогнозируемые моменты времени своей работы.

- **Режим Çöөжүчжööƒh—**

  Длительность ÇöөжүчжööƒhÑ не более 10 с.* Действительная длительность зависит от отработанного батареей срока и уровня заряда, а также от окружающей температуры.

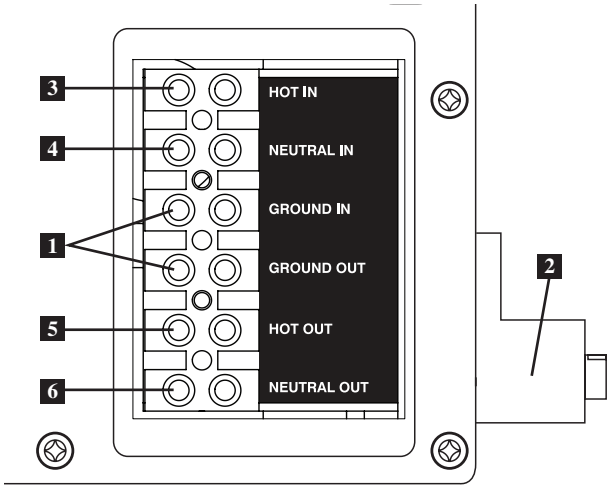
- **Режим Öñчұҥölчұ—**

  Ңұйңң Үйhч АҢ£Ҳ6048Ñ¥ выдает до 150% паспортной мощности на время до 60 с при идеальном состянии батарей и идеальной температуре*, обеспечивая резервное питание подключенного оборудования.

* *Для наилучших результатов используйте на как можно меньший промежуток времени, убедитесь, что комплект батарей и проводка способны обеспечить полное номинальное напряжение постоянного тока под нагрузкой, а также дождитесь полного охлаждения ИЗУ перед и после использования.*

Предупреждение! Проконсультируйтесь с квалифицированным электриком и выполните все надлежащие нормы и правила для электромонтажа. До начала электромонтажа отключите вход постоянного тока и питающую сеть переменного тока. Защита от сверхтока должна обеспечиваться в соответствии с местными либо государственными электротехническими нормами и правилами. Номинальные значения тока на входе и в ыходе даны на фирменной табличке на агрегате. Использовать провод с номинальны м температурным значением в 90° Ж. Необходимо иметь легко видимый разъединит ель надлежащего типа.

Выкрутите винты и снимите крышку с панели входных/выходных клемм. Снимите ближайшие к нужным электрическим контактам заглушки. Вставьте собственные изоляционные трубки диаметром 1,28 см вместо заглушек и пропустите провода в трубки. Соедините трубки друг с другом с помощью входящего в комплект поставки соединителя с землей.



Заземление*

- Подключите входные и выходные провода заземления к клеммам заземления **1**.
- Подключите главную клемму заземления **2** к контуру заземления.

Вход

- Подключите входной фазный провод к входной фазной клемме **3**.
- Подключите входной нулевой провод к входной нулевой клемме **4**.

Нагрузка переменного тока

- Подключите выходной фазный провод к выходной фазной клемме **5**.
- Подключите выходной нулевой провод к выходной нулевой клемме **6**.

Снимите крышку и закрутите винты.

** Если входной кабель состоит из двух проводов (фазного и нулевого), он должен быть соединен с главной клеммой заземления прибора. В любом случае, входной кабель должен быть соединен с контуром заземления здания или транспортного средства, а также с выходным кабелем.*

Вход генератора переменного тока

Преобразователь/зарядное устройство предназначен для одновременной подачи электропитания для тяжелого режима работы на выходну ю нагрузку переменного тока и нагрузку зарядки батареи постоянного тока. Величина дополнительной мощности на входе определяется с помощью установки ÇЙҢ-переключателей перераспределения переменного тока на входе (переключатели 7 и 8 - см. раздел **Конфигурация** относительно установки переключателей). Рекомендуемая номинальная мощность в вольт-амперах для входа генератора переменного тока показана ниже на Таблице).

Минимальный рекомендованный генератора переменного тока В.А. Рейтинг

Делить течения входного сигна ла АЖ	APSX3024SW	APSX6048VR
Наибольшее ограничение	3750VA	7500VA
Меньшее ограничение	4900VA	N/A
Наименьшее ограничение	6000VA	N/A
Нет ограничения	7200VA	N/A

Примечание: Если отбираемая потребителем мощность переменного то ка существенно ниже номинала выходной мощности инвертора/зарядн ого устройства переменного тока, то может быть использован генератор меньшего габарита, для чего предусмотренный на зарядном устройств е аккумулятора микропереключатель в корпусе ÇЙҢ переводится на уст ановочное значение постоянного тока малой величины. Минимально ре комендуемой полной мощностью для генератора переменного тока в эт ом случае будет полная мощность, необходимая для зарядного устройс тва (1100 ВА для АҢ£Ҳ3024£Л или 2000 ВА для АҢ£Ҳ6048Ñ¥) плюс пол ная мощность, необходимая для потребителя.

Эксплуатация

Если вы возвращаете ваш ИЗУ в компанию Ћ‰й€ђ Y‰hч, просим аккуратно его упаковать с помощью прилагаемого к прибору оригинального упаковочного материала. Вложите внутрь письмо с описанием признаков неисправности. Если ИЗУ находится на гарантии, то вложите также и копию квитанции торгового предприятия. Для получения обслуживания вы должны получить номер разрешения на возврат товара (¥ЭА) у компании Ћ‰й€ђ Y‰hч или официального сервис-центра Ћ‰й€ђ Y‰hч.

Обслуживание

Ваш ИЗУ не требует обслуживания и не содержит обслуживаемых пользователем или заменяемых деталей, но он должен всегда содержаться сухим. Периодически проверяйте, чистите, и при необходимости затягивайте соединения на приборе и на батареях.

Поиск и устранение неисправностей

При появлении обычных неисправностей в ИЗУ попробуйте данные меры перед тем, как обратиться за помощью. Позвоните в службу работы с покупателями Ћ‰й€ђ Y‰hч перед сдачей прибора в ремонт.

ПРИЗНАК	НЕИСПРАВНОСТЬ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Нет выхода переменного тока (Все сигнальные лампы ВЫКЛЮЧЕНЫ).	Прибор неправильно подключен к электросети.	Подключите прибор к электросети.
	Переключатель режима работы в положении «ВЫКЛ», вход переменного тока включен.	Установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД».
	Если переключатель режима работы в положении «ТОЛЬКО ЗАРЯД» и вход переменного тока выключен — это нормально.	Устранять неисправность не требуется. Выход переменного тока появится при появлении входа переменного тока. Установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ», если вам необходим выход переменного тока.
	Прибор выключился из-за избыточной зарядки батарей (это предотвращает повреждение батарей). Может быть неисправно приборное или дополнительное (при наличии) зарядное устройство. Отключите все дополнительные зарядные устройства.	Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ». Подождите 1 минуту и установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД». Если прибор останется выключенным после нескольких попыток сброса, обратитесь за помощью в службу работы с покупателями Tripp Lite.
	Прибор выключился из-за избыточной разрядки батарей.	Включите дополнительное зарядное устройство* для увеличения напряжения батарей. Проверьте внешние подключения батарей и предохранитель. После выполнения этих условий прибор сбросится автоматически.
	Прибор выключился из-за перегрузки. Уменьшите нагрузку.	Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ». Подождите 1 минуту и установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД».
Батареи не перезаряжаются. (Вход постоянного тока включен).	Подключенные батареи не работают.	Проверьте это и замените старые батареи.
	Батарейный предохранитель* сгорел.	Проверьте это и замените предохранитель*.
	Батарейные кабели* незакреплены.	Проверьте это и замените или закрепите кабели*.
	Прибор выключился из-за избыточной зарядки батарей (это предотвращает повреждение батарей). Может быть неисправно приборное или дополнительное (при наличии) зарядное устройство.	Отключите все дополнительные зарядные устройства. Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ». Подождите 1 минуту и установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД». Если прибор останется выключенным после нескольких попыток сброса, обратитесь за помощью в службу работы с покупателями Ћ‰й€ђ Y‰hч.
Все три батарейных сигнальных лампы медленно (период=0,5 с) мигают.	Прибор выключился из-за избыточной разрядки батарей.	Включите дополнительное зарядное устройство* для увеличения напряжения батарей. Проверьте внешние подключения батарей и предохранитель. После выполнения этих условий прибор сбросится автоматически.
Все три батарейных сигнальных лампы быстро (период=0,25 с) мигают.	Прибор выключился из-за избыточной зарядки батарей (это предотвращает повреждение батарей). Может быть неисправно приборное или дополнительное (при наличии) зарядное устройство.	Отключите все дополнительные зарядные устройства. Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ». Подождите 1 минуту и установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД». Если прибор останется выключенным после нескольких попыток сброса, обратитесь за помощью в службу работы с покупателями Ћ‰й€ђ Y‰hч.
Красная батарейная сигнальная лампа «НИЗКИЙ» мигает.	Напряжение батареи низкое. Прибор автоматически выключится через 10 с для защиты батарей от повреждения.	Убедитесь, что вход переменного тока включен, чтобы перезарядить батареи. Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ», в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД».
	Ложные значения из-за неправильного размера или подключения кабеля постоянного тока.	Используйте правильно подключенный к ИЗУ кабель достаточного размера.
Красная сигнальная лампа «НАГРУЗКА» мигает.	Инвертор перегружен. Прибор автоматически выключится через 5 с. Уменьшите нагрузку.	Произведите сброс прибора, установив переключатель режима работы в положение «ВЫКЛ». Подождите 1 минуту и установите переключатель режима работы в положение «АВТОМАТ/УДАЛЕННЫЙ» или «ТОЛЬКО ЗАРЯД».

* Собственность пользователя.

Технические характеристики и гарантия

Продавец дает гарантию, что при использовании товара в соответствии с прилагаемой инструкцией товар свободен от заводских дефектов в материалах и качестве работы на 1-летний период (120-дневный период в США, Канаде и Мексике) с момента розничной покупки конечным пользователем. Обязательства компании Ћ‚йђђ Ўйђч по данной гарантии ограничены ремонтом или заменой (по собственному усмотрению) любого изделия с вышеуказанными дефектами. Для получения обслуживания по данной гарантии вы должны получить номер разрешения на возврат товара (ЎЭА) у компании Ћ‚йђђ Ўйђч или официального сервис-центра Ћ‚йђђ Ўйђч. Рассматриваемые изделия должны быть возвращены в компанию Ћ‚йђђ Ўйђч или в официальный сервис-центр Ћ‚йђђ Ўйђч на условиях предоплаты стоимости транспортировки, кроме того, к ним должно прилагаться краткое описание имеющей место неисправности и подтверждение даты и места покупки. Настоящая гарантия не распространяется на оборудование, которое было повреждено в результате несчастного случая, неосторожности или неправильного применения, либо данное оборудование было повреждено в результате несанкционированной переделки или изменения конструкции, в т.ч. вскрытия корпуса оборудования по какой-либо причине. Настоящая гарантия распространяется только на первоначального покупателя, который должен надлежащим образом зарегистрировать рассматриваемое изделие в течение 10 дней со дня покупки. КРОМЕ СЛУЧАЕВ, УКАЗАННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, КОМПАНИЯ Ћ‚йђђ Ўйђч НЕ ДАЕТ НИКАКОЙ ГАРАНТИИ, ПРЯМО ОГОВОРЕННОЙ ЛИБО ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ С КАКОЙ-ЛИБО ОСОБОЙ ЦЕЛЬЮ. В некоторых штатах не допускаются ограничения или исключения подразумеваемых гарантий, следовательно, вышеуказанные ограничения или исключения могут не распространяться на конкретного покупателя.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОГОВОРЕННОГО ВЫШЕ, КОМПАНИЯ Ћ‚йђђ Ўйђч НИ В КАКОМ СЛУЧАЕ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМОЙ, НЕПРЯМОЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНЫЙ УЩЕРБ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОВАРА, ДАЖЕ ЕСЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРОИНФОРМИРОВАН О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. Конкретно компания Ћ‚йђђ Ўйђч не несет ответственности за любые издержки, такие как упущенная выгода или доход, утрата оборудования, утрата возможности использования оборудования, утрата программного обеспечения, утрата данных, расходы на подменное оборудование, расходы по искам третьих сторон, либо любые другие издержки.

Компания Ћ‚йђђ Ўйђч ведет работу по постоянному совершенствованию своей продукции. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Идентификационные номера, свидетельствующие о соответствии нормативным требованиям

С целью идентификации, а также сертификации соответствия нормативным требованиям, приобретенному Вами изделию компании Ћ‚йђђ Ўйђч присвоен уникальный серийный номер. Серийный номер, вместе со всей необходимой информацией и маркировками об одобрении, указан на ярлыке изготовителя, прикрепленном к изделию. При запросе информации о соответствии нормативным требованиям всегда сообщайте серийный номер изделия. Не следует путать серийный номер с маркой или номером модели изделия.

Замечание по маркировке

На табличках АЋ£ используются два символа.

Ñ~ **: Напряжение переменного тока**

⎓ **: Напряжение постоянного тока**

1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA
Customer Support: (773) 869-1212
www.tripplite.com

200804240 93-2738